

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSTGRADO**

**Estudio cuanti-cualitativo de prácticas de higiene en  
familias carentes de sistema de agua y desagüe en lima  
metropolitana Perú 2003**

**TESIS**

para optar el grado académico de Doctor en Medicina

**AUTOR**

**Paúl Alfaro Fernández**

**Lima-Perú**

**2009**

## **Agradecimientos**

A mi esposa Rosa María Valle Villón, por su apoyo incondicional en todo momento.

A mis hijos Paul, Gisella y Daniela por el sentido que le dan a todo lo que hago en la vida.

A mi asesor de tesis, Dr. Salomón Zavala Sarria y a los docentes de la universidad por sus consejos.

# INDICE

Resumen	1
1. Introducción	5
2. Objetivos	13
3. Hipótesis	13
4. Marco Teórico	14
4.1. Factores de Riesgo de la Enfermedad Diarreica	14
4.2. Modelos teóricos para el análisis	16
4.3. Definición de variables e indicadores	21
5. Metodología	26
6. Resultados	31
7. Discusión	69
8. Conclusiones	77
9. Recomendaciones	81
10. Literatura citada	85
11. Anexos	89

## Resumen

---

**El Estudio tiene como marco referencial** la ampliación de cobertura del Servicio de Agua y Alcantarillado de Lima con cooperación del Banco Mundial, a través del Programa de Agua y Saneamiento - PAS e implementado por la Asociación Servicios Educativos Rurales.

**El objetivo** principal es describir y analizar las prácticas y percepciones de higiene en la población beneficiaria del proyecto de Ampliación de Cobertura de SEDAPAL de Lima Metropolitana.

**El carácter del estudio** es cualitativo y cuantitativo; en el análisis aplica el enfoque epidemiológico para identificar los factores que actúan como barrera en la contaminación del agua y alimentos; y el enfoque antropológico social para explicar las razones y percepciones de la población.

**Los resultados** del estudio indican que las familias están integradas por un promedio de 5 personas, 93% de mujeres encargadas del hogar tienen en promedio 35 años y el 50.6% tiene al menos un grado de secundaria.

El 55% de viviendas tienen piso de arena, 57.3% paredes de maderba o tripley y 59% techo de calamina. Usan en promedio 2 habitaciones, las cuales son ocupadas por 3 personas en promedio, el 90% tiene radio y TV.

El 83% cuentan con letrina y 15.8% usan campo abierto. Con respecto a las condiciones de higiene: el 59% de las letrinas tienen presencia de heces y papeles, el 50% tienen olores y vectores; 80% elimina las excretas infantiles a través de la basura; 88% de las personas que limpian las letrinas, son mujeres.

Los factores que influyen en la construcción o no construcción de letrinas son el costo de inversión, la percepción de "suciedad" de las heces en las casas, la idea de que las heces de los niños y niñas no son "sucias" y el limitado acceso de información sobre construcción.

Respecto al lavado de manos, 8.8% de viviendas cuentan con lugar específico para este fin, 50% usa jabón. El 100% de observaciones indican que no se utiliza la técnica correcta del lavado de manos, 37% lo realiza antes de preparar los alimentos, 13% lo hace antes de comer y 7% lo hace después de defecar. Los factores que dificultan en el lavado de manos son el costo del agua, la disponibilidad del agua, la existencia de sistema de abastecimiento de agua, el hacinamiento. 56% asigna un valor al lavado de manos como medio para evitar la diarrea.

La protección del agua es inadecuada, solo el 49.8% almacena el agua en recipientes limpios y con tapa, los factores que influyen son el tipo de sistema de abastecimiento, las percepciones sobre calidad de agua, la presencia de animales domésticos, la no participación del varón en el mantenimiento y limpieza de los depósitos de agua. Respecto a la protección de alimentos se observa que es inadecuada: solo el 62% tiene espacio exclusivo para cocinar y el 39.8% tiene refrigerador. En general se observa que existe escasa e inadecuada información sobre formas de contaminación.

**El estudio concluye** que las experiencias positivas previas influyen para considerar la higiene como un valor. La desigual distribución de roles en el hogar desfavorece a la mujer. La escasa e inadecuada información afecta las prácticas de higiene y los costos elevados de sistemas no convencionales afectan las prácticas de higiene.

## Summary

---

The Study has as frame the extension of cover of the Service of Water and Sewage system of Lima with cooperation of the World Bank, through Program of Water and Cleaning - PAS and implemented by the Association Rural Educative Services. **The primary target** is to describe and to analyze the practices and perceptions of hygiene in the population beneficiary of the project of Extension of Metropolitan Cover of SEDAPAL of Lima. The character of the study is qualitative and quantitative; in the analysis it applies to the approach epidemiologist to identify the factors that act like barrier in the contamination of the water and foods; and the social anthropological approach to explain the reasons and perceptions of the population. **The results of the study** indicate that the families are integrated by an average of 5 people, 93% of women in charge of the home is in average 35 years old and the 50,6% has a degree of secondary at least. 55% of houses has sand floor, 57,3% walls of “maderba” (a type of wood) or “triple” and 59% calamine ceiling. They use in average 2 rooms which are occupied by 3 people in average, 90% has radio and TV. 83% counts on latrine and 15,8% uses open field. According to the conditions of hygiene: 59% of the latrines has lee presence and papers, 50% has scents and vectors; 80% eliminates the children’s excrements through the sweepings; 88% of the people who clean the latrines, are women. The factors that influence in the construction or nonconstruction of latrines are the investment cost, the perception of “dirt” of lees in the houses, the idea that the lees of the children are not “dirty” and the limited access of information on construction. Regarding the washing of hands, 8,8% of houses counts on specific place for this aim, 50% uses soap. All the observations indicate that the correct technique of the washing of hands is not used, 37% does it before preparing foods, 13% before eating and 7% after defecating. The factors that make difficult the washing of hands are the cost of the water, the availability of the water, the existence of the system of water supply and the crowded situation of the houses. 56% assigns a value to the washing of hands as a way to avoid the diarrhea. The protection of the water is inadequate, only the 49,8% has its water warehouses clean and with cover, the factors that influence are the system of supplying itself, the perceptions on quality of water, the domestic animal presence and the nonparticipation of the husband in the maintenance and cleaning of the water tanks. According to the food protection it was observed that it is inadequate: only the 62% has exclusive space to cook and 39,8% has refrigerator. Also it was observed that exists few and inadequate information on contamination forms. **The study concludes** that positive previous experiences influence to consider the hygiene

like a value. The unequal distribution of rolls in the home works against the woman. The few and inadequate information affects the hygiene practices and the elevated costs of nonconventional systems affect the hygiene practices.



# 1. Introducción

---

## Planteamiento del Problema:

Cada año mueren casi 11 millones de niños antes de alcanzar su quinto año de vida, la mayoría de ellos muere durante su primer año. La mayor parte de estas muertes (98% en el 2002) se produce en países en vías de desarrollo y más de la mitad se debe a infecciones respiratorias agudas (IRA), diarrea, sarampión, malaria y VIH/SIDA<sup>51</sup>. La OMS calcula que en el mundo 2 millones de niños cada año mueren debido a la diarrea<sup>49</sup>. La desnutrición subyace al 54% de todas las muertes infantiles. Proyecciones basadas en el análisis de la *carga mundial de la enfermedad* de la OMS 1996 indican que estas enfermedades continuarán contribuyendo de manera importante a las muertes infantiles en 2020, a menos que se hagan esfuerzos significativos para controlarlas<sup>51</sup>.

En el Perú según el Análisis de la Situación de Salud<sup>11</sup> de la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud en el 2005 las Enfermedades Infecciosas Intestinales ocuparon la tercera causa de mortalidad en niños menores de 5 años, y la segunda causa de morbilidad en el año 2006<sup>26</sup>. Entre el año 2005-2007 existieron 1 millón 240 mil casos de diarrea al año en menores de 5 años<sup>11</sup>. Existe correspondencia entre el mapa de acceso al saneamiento básico y la incidencia de enfermedad diarreica por regiones<sup>26</sup>. La diarrea infantil es un problema que afecta al 15% de los niños menores de cinco años en el Perú<sup>12</sup>.

En cuanto a la fuente de contaminación se tiene que en el Perú el 78% de las aguas servidas sin tratar se vierten a los ríos, mares y lagos<sup>11</sup>, siendo las regiones de Huánuco, Puno, Pasco y Huancavelica la que tiene mayor proporción.

La baja calidad del agua sigue siendo una gran amenaza para la salud humana. Las enfermedades diarreicas representan 4,3 % (62,5 millones de AVAD) de la carga mundial total de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) (OMS, 2002). Las observaciones indican que 88% de esa carga se puede atribuir al abastecimiento inseguro de agua y al inadecuado saneamiento e higiene, que afecta principalmente a los niños de los países en desarrollo<sup>29</sup>.

Las enfermedades diarreicas producen todavía alto porcentaje de uso de camas hospitalarias, por el cual sigue considerándose una pesada carga presupuestal<sup>26</sup>, existen 13,400 hospitalizados por la enfermedad mencionada.

La Declaración del Milenio de las Naciones Unidas confirmó el papel fundamental que desempeñan el agua y el saneamiento en el desarrollo sostenible, así como la importante contribución de la ampliación del acceso al agua potable y un saneamiento adecuado puede hacer a la mitigación de la pobreza. Desde esta perspectiva, los beneficios sanitarios y socioeconómicos de la ampliación del acceso al agua potable y al saneamiento constituyen los argumentos más convincentes a favor de la asignación de recursos a la consecución de este objetivo.

Para responder a esta necesidad, la Organización Mundial de la Salud encargó al Instituto Tropical Suizo una evaluación económica. En ese análisis, se evaluaron los beneficios sanitarios, los beneficios adicionales y los costos de diferentes intervenciones destinadas a mejorar el acceso al abastecimiento de agua y a los servicios de saneamiento, tanto a nivel mundial como en varias regiones de la OMS. El horizonte de todas las intervenciones analizadas fue el año 2015. Dos de las intervenciones seleccionadas están relacionadas con la meta del Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) número 7 y de la adición hecha en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo): reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de acceso sostenible a un servicio mejorado de abastecimiento de agua, y reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de acceso sostenible a servicios mejorados de saneamiento y de abastecimiento de agua.

Los resultados del presente análisis señalan que la consecución de las metas relacionadas con el abastecimiento de agua y el saneamiento proporcionaría beneficios económicos: por cada dólar invertido se obtendría un beneficio económico de entre US\$ 3 y US\$ 34, dependiendo de la región. Entre los beneficios se incluirían una reducción media del 10% en el número de episodios de diarrea en todo el mundo y un beneficio económico anual total de US\$ 84 000 millones. Por lo que respecta a la mayoría de las intervenciones, un cuidadoso examen de todos los beneficios y todos los costos de los proyectos relacionados con el agua y el saneamiento inclinaría la balanza en favor de la decisión de invertir<sup>4</sup>.

Desde el punto de vista de la salud, la ampliación del acceso al abastecimiento de agua potable y a los servicios de saneamiento constituye una intervención profiláctica cuyo principal resultado es la reducción del número de episodios de diarrea y, en consecuencia, una reducción proporcional del número de muertes<sup>13</sup>,  
3, 25,44 .

La intervención destinada a lograr la meta de los ODM con respecto únicamente al abastecimiento de agua (intervención 1), produciría en las regiones más pobres una reducción del 4% en los episodios de diarrea, mientras que la intervención destinada a lograr las metas de los ODM con respecto al agua y al saneamiento (intervención 2), produciría una reducción mundial media del 10% en los episodios de diarrea (entre el 0% y el 14%, dependiendo de la región). Con la intervención destinada a proporcionar acceso universal a servicios mejorados de saneamiento y abastecimiento de agua (intervención 3), el número mundial de episodios de diarrea se reduciría en un 16,7% (entre el 0% y el 20%, dependiendo de la región). La intervención que además de proporcionar acceso a mejor agua y mejor saneamiento también busca un mejoramiento adicional de la calidad del agua de bebida con medidas como su desinfección en el lugar de consumo (intervención 4), proporcionaría una reducción mundial media del 53% (entre el 0% y el 55%). Por último, con la intervención consistente en proporcionar acceso a un abastecimiento regulado de agua corriente, conexión de la vivienda a la red de alcantarillado y tratamiento parcial de las aguas residuales (intervención 5), podría conseguirse una reducción mundial media del 69% (0% a 71,5%), en comparación con una situación carente de acceso a agua salubre y saneamiento.

Otro grupo de beneficios relacionados con la disminución de la enfermedad consiste en la disminución de los días perdidos para el trabajo en los sectores formal e informal, las actividades domésticas productivas y la asistencia a la escuela. Estos beneficios suelen dividirse en dos grandes categorías: los relacionados con la menor morbilidad y los relacionados con la menor mortalidad. Por convención, en el presente análisis se estableció que el tiempo que dura la enfermedad representa un costo de oportunidad que se valoró en función del salario mínimo. El valor anual de los días ganados por los adultos en todo el mundo sería de US\$ 210 millones con la intervención 1, y aumentaría a casi US\$ 750 millones con la intervención 2. Debido al considerable impacto sanitario de la desinfección del agua en el lugar de consumo, el valor de los días

productivos ganados sería de US\$ 4000 millones con la intervención 4, y llegaría a los US\$ 5500 millones con la intervención 5.

Por último, uno de los principales beneficios de la ampliación del acceso al agua y al saneamiento sería el derivado del ahorro de tiempo que se conseguiría gracias a la mayor cercanía de los servicios. Algunos ejemplos de medidas que permiten ahorrar tiempo son la reubicación de un pozo tubular en un lugar más cercano a las comunidades que lo usan, la instalación de agua corriente en las casas o la mayor cercanía de las letrinas. Esto se traduce en un aumento de la producción, una mayor asistencia a la escuela y la disponibilidad de más tiempo de ocio. En el presente análisis se calculó por separado el ahorro diario de tiempo por persona derivado de los servicios de abastecimiento de agua y el derivado de los servicios de saneamiento, cuyo valor se estimó multiplicándolos por el salario mínimo de cada región. El valor anual de estos ahorros de tiempo en toda la población sería de US\$ 12 000 millones con la intervención 1, US\$ 64 000 millones con la intervención 2, US\$ 229 000 millones con la intervención 3, y US\$ 405 000 millones con la intervención 5.

#### **Antecedentes del estudio:**

El conocimiento actual sobre las enfermedades, su prevención y control, ha permitido en los últimos decenios salvar millones de vidas en todo el mundo y contribuir a la supervivencia infantil. También ha brindado las bases para mejorar los comportamientos y las prácticas de las familias, contribuyendo a la adopción de hábitos que han aumentado la esperanza de vida de la población y fomentado el crecimiento y el desarrollo saludables durante la niñez, la juventud y la edad adulta.

A pesar de todos estos avances, millones de niños y niñas continúan padeciendo enfermedades y problemas de salud cuya prevención y tratamiento requieren de medidas sencillas y de bajo costo. En muchos casos, además, estos episodios de enfermedad afectan seriamente su crecimiento y desarrollo, llegando incluso a la muerte de un importante número de ellos. Estas muertes se concentran especialmente entre los grupos de población de menor condición socio-económica, en los que los niños y las niñas tienen un riesgo de morir muy superior al de sus congéneres de condiciones socioeconómicas más favorecidas.

En respuesta a esta problemática, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrollaron el programa de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), el cual se centra en las cinco dolencias mencionadas e incluye tres componentes principales<sup>26</sup>:

- Mejoras en las destrezas relacionadas con el manejo de casos y capacitación del personal de salud a través de pautas localmente adaptadas de AIEPI y de actividades que promuevan su uso.
- Mejoras en el sistema de salud encaminadas a incrementar la eficacia en el manejo de las enfermedades de la niñez.
- Mejoras en las prácticas familiares y comunitarias.

En lo que se refiere a las *mejoras en las prácticas familiares y comunitarias*, existen evidencias para aquellas doce prácticas básicas o clave identificadas por UNICEF y la OMS por ser de vital importancia para prestar cuidados de buena calidad al niño en el hogar y para prevenir o tratar las afecciones incluidas en la AIEPI; esto con el fin de asegurar su supervivencia, reducir la morbilidad y promover su sano crecimiento y desarrollo.

La extensión de la estrategia AIEPI a toda la red de atención primaria de la salud y la transferencia de sus contenidos educativos a todas las familias es por lo tanto una tarea clave para contribuir a que todos los niños y niñas del continente, y especialmente aquellos que viven en las áreas y grupos de población con mayores índices de morbilidad y mortalidad, tengan acceso a las intervenciones que les garantizarán la supervivencia y el crecimiento y desarrollo saludable<sup>32</sup>.

La aplicación de estas prácticas claves en el seno de la familia y de la comunidad permitirá además fortalecer el vínculo entre sus integrantes y fortalecer el papel clave que desempeñan en la construcción de sociedades comprometidas con su futuro, que cuiden y protejan la salud infantil.

La UNICEF y la OMS identificaron originalmente las doce prácticas familiares y comunitarias que se consideraron de vital importancia para asegurar la supervivencia, reducir la morbilidad, y promover el sano crecimiento y desarrollo de los pequeños. A saber<sup>31</sup>:

1. Llevar al niño a que le administren el ciclo completo de vacunación según esté programado (BCG, difteria- tétanos-pertussis (DTP), vacuna oral de la poliomielitis (VOP) y sarampión), antes de su primer cumpleaños.
2. Amamantar a los lactantes por seis meses de manera exclusiva.

3. A partir de los seis meses de edad, suministrar a los niños alimentos complementarios recién preparados y ricos en energía y nutrientes, mientras se continúa la lactancia materna hasta los dos años o más.
4. Asegurar que los niños reciban cantidades adecuadas de micronutrientes (específicamente vitamina A, hierro y zinc), ya sea en la dieta o a través de suplementos.
5. Desechar las heces, incluso las de los niños, en un lugar seguro. Lavarse las manos después de cada defecación, antes de preparar las comidas y antes de alimentar a los niños.
6. En las áreas endémicas de malaria, proteger a los niños asegurándose de que duerman bajo mosquiteros tratados con insecticida.
7. Continuar alimentando a los niños y ofrecerles más líquidos, incluyendo leche materna, cuando están enfermos.
8. En el hogar, suministrar a los niños enfermos el tratamiento apropiado para las infecciones.
9. Reconocer cuándo los niños enfermos necesitan tratamiento fuera del hogar y buscar atención por parte de proveedores de salud apropiados.
10. Seguir el consejo de los trabajadores de salud sobre el tratamiento, seguimiento y remisión.
11. Promover el desarrollo mental y social del niño respondiendo a sus necesidades de cuidado, y también hablándole, jugando con él y dotándolo de un ambiente estimulante.
12. Garantizar que cada mujer embarazada tenga un cuidado prenatal adecuado. Esto incluye al menos cuatro visitas prenatales con un proveedor de atención médica y las dosis recomendadas de la vacuna del toxoide tetánico.

UNICEF, la oficina regional de la OMS para África y varias organizaciones gubernamentales adoptaron cuatro prácticas adicionales después de una reunión en Durban, Sudáfrica, en junio del 2000. Estas son:

- Empezar acciones para reconocer y prevenir el abuso infantil.
- Suministrar el cuidado apropiado a los afectados por el VIH/SIDA, especialmente si se trata de huérfanos, y emprender acciones dirigidas a prevenir futuras infecciones.
- Asegurarse de que los hombres participen en el cuidado de los niños y estén activamente involucrados en la salud reproductiva.
- Prevenir las lesiones en los niños y proporcionar el tratamiento adecuado.

Antecedentes en Lima con respecto a la quinta práctica:

Múltiples han sido los esfuerzos y proyectos promovidos<sup>15</sup>, que se han orientado a superar las deficiencias y limitaciones en el suministro de agua y el saneamiento en Lima Metropolitana. Se desarrollaron experiencias que en su mayor parte priorizaron la instalación de los servicios y la organización de la población para su administración, operación y mantenimiento, pero no incorporaron cambios en los hábitos de higiene de la población respecto al adecuado uso de los servicios de agua y saneamiento para cuidar la salud, en especial de los niños y para prevenir enfermedades relacionadas a la falta de higiene en el hogar y en la comunidad vecinal. En el Perú se han realizado esfuerzos muy importantes para dotar de servicios de agua y saneamiento a las comunidades rurales. “Sólo en los últimos años, el Fondo Nacional de Compensación de Desarrollo Social (FONCODES), el Ministerio de Salud (MINSA) y a la fecha el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento) han invertido más de 250 millones de dólares para ampliar las coberturas. Sin embargo, cerca de cinco millones de peruanos en el área rural de la costa, sierra y selva carecen aún de estos servicios”<sup>15</sup>.

Pero ahora el reto no consiste sólo en incrementar coberturas, sino, además, en dotar de servicios sostenibles a dichas poblaciones. Para ello es indispensable definir una estrategia nacional de saneamiento básico rural y crear un marco legal e institucional claro y consistente que promueva inversiones sostenibles.

En este sentido el estudio planteó medir los hábitos de higiene de poblaciones que no tienen agua potable ni saneamiento, con la finalidad de elaborar materiales y métodos educativos en salud e higiene, seleccionar los modelos de almacenamiento y uso del agua, así como de eliminación de excretas que sean de acuerdo a las condiciones locales y que sean culturalmente apropiados<sup>20</sup>.

El estudio se planteó en el marco del Proyecto de Ampliación de la Cobertura (PAC) implementado por el Servicio de agua potable y alcantarillado de Lima (SEDAPAL), con la cooperación del Banco Mundial a través del Programa de Agua y Saneamiento (PAS). El PAC tiene como objetivo ampliar la cobertura de abastecimiento de agua potable y saneamiento, para mejorar las condiciones de salubridad de las poblaciones más pobres de áreas urbanas de Lima

Metropolitana y Callao, a través de soluciones técnicas adecuadas con tecnologías validadas, de sistemas comunales de agua potable y saneamiento, y de la capacitación a la población beneficiada en aspectos de gestión comunal que permitan garantizar el adecuado funcionamiento y la sostenibilidad de los sistemas antes mencionados.

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



## **2. Objetivos**

---

### **2.1. Objetivo General**

Describir y analizar las prácticas y percepciones de higiene en los individuos y comunidades potencialmente beneficiarias del Proyecto de Ampliación de Cobertura de SEDAPAL en los Conos Norte, Sur y Centro de Lima Metropolitana en el año 2003.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- a) Describir y analizar las características socioeconómicas de la población de estudio en función del uso del agua y de la disposición de excretas
- b) Identificar y describir los procesos, medios, conocimientos y creencias relacionados a la disposición de excretas humanas.
- c) Identificar y describir los procesos, medios, conocimientos y creencias relacionados al lavado de manos.
- d) Describir los procesos, medios, conocimientos y creencias, con respecto al uso de agua.
- e) Describir los procesos, medios, conocimientos y creencias, relacionados con la contaminación fecal de agua y alimentos.

## **3. Hipótesis**

---

**3.1.** La población que no tiene agua y desagüe es una población en estado de pobreza calificada como “pobre y pobre extrema” con niveles educativos menores que el promedio en Lima Metropolitana.

**3.2.** Los procesos, medios, conocimientos y creencias de la disposición de excretas, lavado de manos y uso de agua, no son las más adecuadas en función de las prácticas de higiene establecidas para evitar el riesgo de enfermar y morir.

## 4. Marco Teórico

---

### 4.1. FACTORES DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD DIARREICA:

Uno de los factores que hasta el momento ha contribuido al aumento de las EDAS, es la falta de servicios de agua y desagüe en las viviendas. El déficit de cobertura de agua potable trae como consecuencia una alta tasa de enfermedades diarreicas por consumo de agua de mala calidad. Asimismo, se observa una práctica de hábitos riesgosos, incrementando las probabilidades de enfermar y morir en la población<sup>49</sup>. Pero por otro lado, se sabe que no basta tener agua y desagüe para solucionar el problema, sino que se requiere del buen uso de estos servicios por la población, a este tipo de acciones donde se trata de cambiar los estilos de vida que van a repercutir en disminuir sustancialmente las enfermedades, la Organización Panamericana de Salud le llama prevención Primordial.

De los ocho millones de habitantes de Lima metropolitana, se calcula que el 21.7% de sus viviendas no cuentan con servicios de agua en su interior y el 23.4% no cuenta con servicio sanitario con desagüe intradomiciliario<sup>77</sup>.

Se calcula que en Lima Metropolitana existe alrededor de 1 millón ciento cincuenta mil personas que no cuentan con agua y saneamiento, ubicada mayoritariamente en las zonas periurbanas, distribuyéndose el 60% del déficit en el Cono Norte y el 40% restante entre los Conos Este y Sur.

Los factores socio-económico-culturales que se tendrá en cuenta en este estudio serán: las condiciones geográficas en que se ubican las viviendas, el hacinamiento, los bajos ingresos, el origen de procedencia de las familias, la condición de género y de niño en la familia.

- Las condiciones geográficas en las que se ubican (generalmente laderas de los cerros), los altos índices de hacinamiento y los bajos niveles de ingreso de la población de los conos de Lima, ha dificultado, por un lado, la generación de los procesos de desarrollo económico sostenible y, por otro lado, una configuración heterogénea al interior de los mismo.
- El lugar de origen es también un factor importante que condiciona las actitudes de la población frente a las prácticas de higiene, sí bien es cierto el lugar de nacimiento de gran parte de la población de los conos es de Lima; sin embargo, su origen desde el punto de vista de

costumbres y hábitos proviene de la estructura familiar, cuya procedencia es de áreas rurales del país, lo que permite afirmar que sus apreciaciones sobre hábitos de higiene se han formado en este entorno (rural) y han sido transmitidos de generación en generación.

- Otro aspecto a tener en cuenta en el tema de agua y saneamiento, es que tradicionalmente son las mujeres, las niñas y los niños los que recorren grandes distancias para abastecer de agua a la familia, lo que afecta no solo su desarrollo físico sino que distraen su tiempo de dedicación a actividades productivas, educativas y/o recreativas. Es por ello que estudios que busquen identificar las prácticas positivas y negativas relacionadas con la higiene, el uso de agua, la disposición de las excretas y los procesos que las explican son necesarios para diseñar cualquier intervención que pretenda el cambio de comportamiento frente a las prácticas de higiene.

Lo anteriormente mencionado nos permite afirmar que es importante ubicar los comportamientos de las personas en función del contexto social, económico y cultural en que se desenvuelven y su lugar de origen. Por ejemplo es necesario explicar prácticas de higiene relacionadas a los procesos de migración que las poblaciones del estudio han tenido de zonas rurales. Así mismo como las condiciones económicas de la población determinan el acceso a estos servicios, ya que en muchos casos por ejemplo, el agua tiene un costo elevado y no está acorde con sus posibilidades de empleo y generación de ingresos.

Por otro lado es necesario también tener un enfoque epidemiológico que permita medir la magnitud de la existencia de barreras en el riesgo de entrar en contacto con microorganismos que hacen posible la presencia de enfermedades<sup>4</sup>.

En estudios realizados en Guatemala se evidencia que un lavado adecuado de manos con agua y jabón después de entrar en contacto con materiales fecales y antes de tocar cualquier alimento, disminuye la incidencia de diarrea entre un 26% y un 84%. La técnica adecuada del lavado de manos que consideraremos es aquella que se realiza con jabón o detergente y agua frotando con ambas manos por lo menos 3 veces y secando en toalla limpia. Por ello será una de las prácticas que

evaluaremos en ocasiones “críticas” como es antes de cocinar o preparar alimentos, antes de comer y dar de comer, y después de cambiarles los pañales y/o limpiarlos. Se ha visto en estos estudios que un 23% de los hogares con niños menores de 5 años tienen diarrea en aquellas familias que no se lavan adecuadamente y solo un 10% en aquellas que tienen un promedio de 8 veces el lavado adecuado de manos.

Esta relación entre las excretas y la persona sin embargo, tiene que ver con la existencia o no de barreras de Boot y Cairncross<sup>†</sup>, en 1993, en su libro “Los hechos hablan: el estudio del comportamiento de higiene en agua y saneamiento” mencionan como barreras primarias y barreras secundarias. Considera a las barreras primarias como las formas de disposición de excretas específicamente las letrinas adecuadamente utilizadas y la protección de fuentes de agua. Como barreras secundarias a la protección de alimentos, lavado de manos después de defecar, de limpiar a los niños que han defecado, antes de manipular alimentos, comer o dar de comer, protección de alimentos, protección del agua durante el acarreo y en el hogar, y por último la alimentación adecuada (lavado de frutas y verduras antes de consumirlas).

En los próximos años se tiene planificado en Lima Metropolitana implementar servicios convencionales de agua y desagüe, por eso se hace imprescindible hacer un diagnóstico de las prácticas de higiene que tienen que ver con el uso de agua y el proceso de eliminación de excretas, de esa manera estaríamos contribuyendo no solo a realizar un programa de capacitación sino también a reestructurar los espacios, formas y adecuaciones que se tiene que tener en cuenta en la implementación de estos servicios.

## 4.2. MODELOS TEORICOS

Las prácticas de higiene están relacionadas con la vida cotidiana y son definidas como el conjunto de comportamientos de los individuos para conservar la salud y prevenir las enfermedades, y que pueden ser

---

<sup>†</sup> Boot MT, Cairncross S (1993). *Action Speaks*. The Hague, Netherlands, IRC International Water and Sanitation Centre and London School of Hygiene and Tropical Medicine.

racionalmente comprendidos y sistemáticamente analizados<sup>21</sup>. En este caso se circunscribe lo “cotidiano” a las prácticas relacionadas al uso del agua, disposición de excretas y protección de los alimentos. En el contexto de esta definición, el estudio utiliza dos enfoques: el enfoque epidemiológico y el socio-antropológico.

## **ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO**

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 menor edad.

Las prácticas de higiene inadecuadas relacionadas al uso del agua y el saneamiento básico tienen como uno de los efectos más importantes la presencia de la enfermedad diarreica aguda y la parasitosis<sup>21</sup>. 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 de 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<sup>48</sup>.

Múltiples investigaciones muestran que las prácticas adecuadas de higiene tales como una adecuada disposición de excretas y el lavado de manos después del contacto con la materia fecal, reducen considerablemente las tasas de infección intestinal<sup>21</sup>.

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

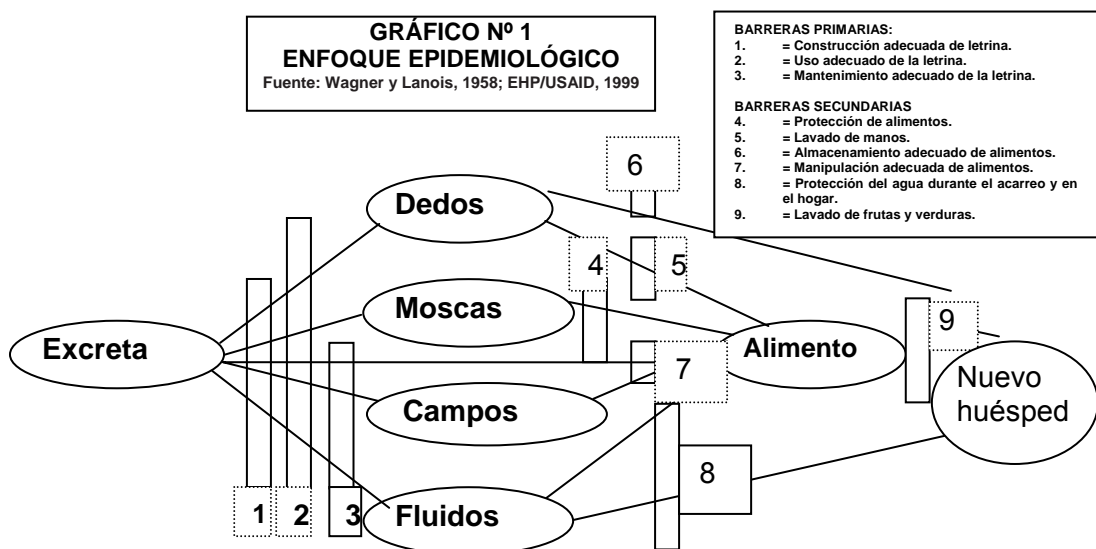
Las barreras secundarias son: la protección de alimentos en cuanto a su almacenamiento, manipulación y preparación; el lavado de manos después

de defecar, después 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, 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 en el hogar la familia bebe y utiliza 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 sobre la relación entre los servicios mejorados de abastecimiento de agua y saneamiento y los programas sostenidos de educación para la salud. Lo que está claro es que para mantener una buena salud, es necesario tener buenas prácticas de higiene; varios estudios<sup>42,17</sup> demuestran que la sola dotación de los servicios de saneamiento, no contribuye a mejorar las condiciones de vida y de salud de las comunidades.

El siguiente diagrama 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 indica algunas de las principales barreras primarias y secundarias de conducta, y se muestra nueve barreras asociadas con las prácticas de higiene<sup>33</sup>. (Ver gráfico N° 1).



## **ENFOQUE SOCIO ANTROPOLOGICO**

Además de analizar las prácticas de higiene como factores de riesgo o protectores en la transmisión oro-fecal, se requiere de elementos de análisis de las ciencias sociales en la medida que nos ayuden 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<sup>42,17</sup>; procesos que requieren de tiempos prolongados para que éstas sean aceptadas y adoptadas.

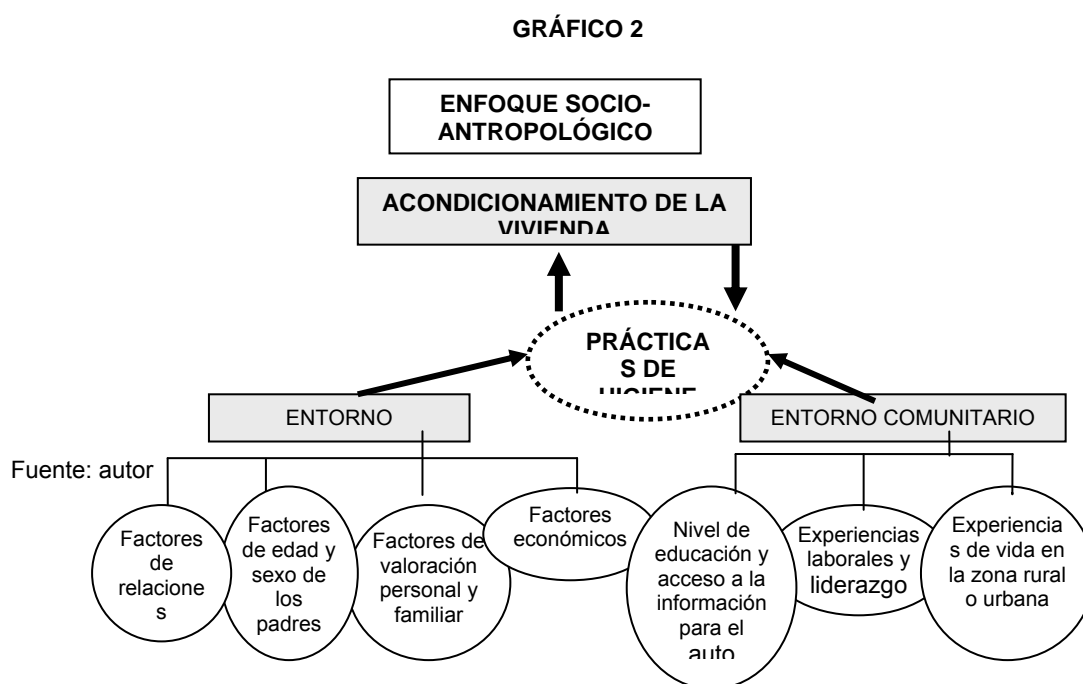
Los hábitos ya establecidos tienen cierto grado de poder que proviene del interior de los individuos; los hábitos se pueden modificar cuando las personas cuestionan sus propias prácticas en tanto las confrontan y comprueban el beneficio de prácticas alternativas<sup>17</sup>. Las prácticas de higiene como todo hecho social, son el resultado de un proceso de aprendizaje el cual se da en dos entornos: familiar y comunitario. En el entorno familiar se pueden considerar como factores las relaciones familiares, la edad, sexo de los padres, valoración personal y familiar, y los factores económicos.

En el entorno comunitario, se ha considerado como factores: las experiencias previas de vida rural, laborales y de liderazgo; nivel educativo; y el acceso a la información para el auto cuidado de la salud familiar e individual. Estos dos entornos con sus respectivas especificidades, condicionan las prácticas de higiene y el acondicionamiento de la vivienda. En el caso de las prácticas de higiene implica la construcción adecuada de la letrina, la instalación de un espacio exclusivo de lavado de manos, la instalación de un espacio adecuado para la manipulación de alimentos, entre otros. Asimismo, el acondicionamiento de la vivienda por si misma, fortalece la institucionalización o permanencia de los hábitos de higiene en el ámbito de toda la familia, principalmente en los niños.

UNICEF<sup>46</sup>, expresa la importancia de acondicionar la vivienda para la adquisición de hábitos. Refiere por ejemplo que el niño debe contar con el ambiente preparado, los artículos de aseo deben estar al alcance de los niños, la pasta dental ni el jabón pueden estar guardados en una repisa con

llave, debe existir siempre papel higiénico disponible, etc. 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 por si misma, asegura la permanencia de los hábitos de higiene a nivel de toda la familia, principalmente en los niños y niñas.

Para el análisis de las prácticas de higiene se tomaron en cuenta los componentes mencionados que se esquematizan en el siguiente gráfico.



### COMPLEMENTARIEDAD DE 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 saben influyen en la mayor probabilidad de contaminación y por lo tanto 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 comunitario.





### 4.3. DEFINICION DE VARIABLES E INDICADORES

#### CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

Para el presente estudio, el hogar fue entendido como el conjunto de personas que pueden o no tener lazos familiares, que viven habitualmente en la vivienda haya o no dormido la noche anterior al día de la encuesta. Asimismo, se le entiende 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 del agua y de un sistema de eliminación de excretas).

Los indicadores utilizados son los siguientes:

#### DEMOGRAFICOS:

- Número de miembros por familia según edad y sexo
- Parentesco de los miembros de familia
- Estado civil
- Procedencia
- Hacinamiento

#### CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS:

##### EDUCACION:

Esta variable permitirá analizar la relación que existe entre la práctica y el conocimiento de higiene que tienen las personas. Para ello se utilizarán los siguientes indicadores:

- Grado de escolaridad de la informante
- Grado de escolaridad del jefe de familia
- Grado de escolaridad de los cuidadores de los niños lactantes

### **SITUACION ECONOMICA:**

Para la clasificación económica de la muestra según nivel socioeconómico se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores:

- Existencia de bienes de consumo duraderos
- Ocupación

La clasificación por nivel socioeconómico se relacionará con las condiciones de los servicios de agua y saneamiento de los hogares entrevistados.

### **VIVIENDA**

Las características de la vivienda también proporcionan una medida del nivel socio económico de la familia y su relación con las condiciones de los servicios de agua y saneamiento de los hogares entrevistados. Para ello se usarán los siguientes indicadores:

- Material de construcción de la vivienda (paredes, piso, techo)
- Número de habitaciones.
- Espacios utilizados en la preparación de alimentos (cocina).
- Propiedad de la vivienda
- Combustible utilizado para cocinar

### **PERCEPCION DE SALUD Y SUS CAUSAS**

Este conjunto de indicadores tienen como finalidad identificar causas y conocer cómo las entrevistadas previenen la diarrea. Los indicadores utilizados serán:

- Causas de la diarrea
- Tratamiento de la diarrea
- Prevención de la diarrea

Se medirá la frecuencia de causas y las formas de prevención ligadas a las prácticas de higiene.

### **AGUA**

#### **APROVISIONAMIENTO DE AGUA**

Son las formas como las familias se abastecen de agua y el grado de accesibilidad en función al costo, a la distancia, al tiempo que ocupan y a la frecuencia de abastecimiento.

Los indicadores que utilizaremos para describir el aprovisionamiento de agua son:

- 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
- Distancias 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 a la higiene del agua según fuente de abastecimiento

### **USOS DEL AGUA**

Nos permitirá identificar las barreras y prácticas inadecuadas presentes en el proceso de usos del agua. Es una variable que tendrá los siguientes indicadores:

- Tipo de depósito según uso
- Separación y protección según uso
- Tratamiento del agua según uso
- Re-usos 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**

Es una de las barreras más eficaces y eficientes, por ello se requiere medir los medios, los procesos, las percepciones y las condiciones que favorecen o dificultan su ejecución. Se utilizarán los siguientes indicadores:

- 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 apropiado lavado de manos. (momentos críticos y técnica adecuada).

### **MANIPULACION Y CONSERVACION DE ALIMENTOS**

Son las diversas formas como los alimentos están en contacto con los elementos contaminantes (vectores, manos sucias) o protectores (tapas, limpieza, entre otros). Los indicadores que se utilizarán son:

- Higiene de utensilios en la preparación de alimentos: tapados, lavados, colocados en parte alta.
- Medios de conservación de alimentos.
- Higiene de los alimentos.
- Conocimientos de alimentos que necesariamente requieren ser lavados antes de ingerirlos.
- Formas de evitar la contaminación de los alimentos.

### **ANIMALES DOMESTICOS**

La existencia de animales domésticos y su presencia en el hogar en tanto constituya un factor de riesgo contaminante de agua y alimentos. El indicador utilizado será:

- Existencia de animales domésticos.

### **DISPOSICION DE EXCRETAS HUMANAS**

#### **SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS (SEE)**

Referido a la forma o formas de disposición final de las excretas de la familia. Se utilizarán los siguientes indicadores:

- Modalidades o tipos del SEE: puede ser 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).

### **USO DEL SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS (SEE)**

Para la medición de esta variable se considerará las siguientes sub-variables.

**Estado de SEE:** referida a las características de la construcción del sistema:

- Presencia de puerta
- Presencia de tapa
- Presentación de razonablemente aceptable: paredes y techo de cualquier material (madera, plástico, estera, calamina, etc.) en buen estado de conservación que de seguridad y privacidad.

**Higiene del SEE:** referida a la conservación y mantenimiento del sistema

- Olor: “no apesta”
- Limpieza: no 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 excretas
- Frecuencia de limpieza
- Materiales utilizados en la limpieza del sistema
- Miembro responsable de la limpieza del sistema según edad y sexo.
- Lugar de eliminación de excretas de los lactantes.

## 5. Metodología

---

### 5.1. *Tipo de estudio*

El estudio realizado es de carácter cuantitativo y cualitativo, descriptivo, exploratorio, transversal y representativo.

Para el análisis se aplicó la estrategia de triangulación donde se utilizaron diferentes fuentes de datos tanto cuantitativos y cualitativos. De esa manera se pudo confrontar algunos datos recolectados por ambos métodos dándole mayor confiabilidad a la información recogida. También, mediante la complementariedad de metodologías, se pudo buscar explicaciones para profundizar y ampliar los datos, y en otros se generó hipótesis a ser estudiadas en investigaciones posteriores.

Es un estudio descriptivo ya que se ha tratado de ordenar los datos en forma sistemática, por temas generales que permiten encontrar relaciones entre las variables del estudio; para ello se ha utilizado, en el análisis, modelos con enfoques diferentes como son el epidemiológico y el social antropológico. Es un estudio exploratorio ya que en Lima Metropolitana existen pocos esfuerzos de estudios representativos que permitan caracterizar los hábitos de higiene. Lo transversal deriva de haber tomado los datos sin buscar cambios en el tiempo. Lo representativo se expresa principalmente en la aplicación del método cuantitativo a una muestra representativa de la población universo elegida en forma aleatoria.

#### ▪ **Método Cuantitativo**

El método cuantitativo estuvo orientado a proporcionar representatividad estadística de la población universo que constituyen todos los hogares de los asentamientos humanos que no cuentan con sistemas de agua y saneamiento básico en Lima Metropolitana. La unidad de análisis de hogares y la unidad de muestreo fueron los lotes o viviendas de dichas familias, el tamaño de la muestra fue de 500 viviendas, calculado en el

programa de computación EPIDAT 3.6 con un nivel de confianza de 95%, un efecto de diseño de 1, precisión del 4.5% y un porcentaje de pérdida de 10%.

El recojo de información se realizó a todas las personas que eran responsables de las tareas del hogar (informante), mediante la aplicación de una encuesta estructurada y una lista de cotejo de observaciones rápidas.

Con la participación del equipo del Proyecto de Ampliación de la Cobertura de SEDAPAL, se construyó la población universo. Se identificaron cada uno de los asentamientos que no contaban con sistemas de agua y saneamiento básico de acuerdo a los planos proporcionados por SEDAPAL y COFOPRI, los cuales sumaron 30,758 lotes ubicados en 20 distritos y 164 asentamientos humanos de las zonas peri-urbanas 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 500 viviendas se realizó de manera aleatoria simple en el programa Excel. Esta selección se realizó por conos en forma proporcional al número de lotes de cada uno. Correspondieron 217 lotes para el cono norte, 150 para el cono sur y 133 para el cono este y Lima cercado.

La recolección de datos integró la tarea previa de selección de encuestadores idóneos luego de un proceso de capacitación y evaluación que duró tres días incluyendo la aplicación del instrumento que fue validado en campo por los participantes. Se aplicaron 500 encuestas que incluían observaciones rápidas, con un tiempo de duración promedio de 45 minutos por cada encuesta aplicada. En las observaciones rápidas se indagó por el estado de los recipientes de almacenamiento de agua, las fuentes de abastecimiento de agua, las condiciones del lugar y del lavado de manos, así mismo se recogió información sobre de la existencia y condiciones de los sistemas de eliminación de excretas utilizados por la familia.

## ▪ **Método Cualitativo**

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

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

- a) Las visitas de inspección previa, realizadas mediante una guía. Tuvieron por finalidad contextualizar los asentamientos donde se recogería la información.
- b) La observación detallada de 45 hogares, que permitió indagar las percepciones, valores y creencias que puedan explicar las prácticas de higiene, para ello se utilizó una guía de observación semi-estructurada. La duración fue de 4 horas como mínimo y con un máximo de 6 horas. La selección de las familias para realizar dicha observación se hicieron con los encuestadores, utilizando como criterios la existencia de experiencias negativas y positivas de prácticas de higiene y aquellas familias que quisieron colaborar voluntariamente al permitir el ingreso a su vivienda durante el tiempo establecido para el estudio.
- c) La realización de 15 grupos focales, que permitieron conocer el discurso social de mujeres, niñas y niños en cuanto a percepciones, medios y procesos que explican conductas relacionadas a 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 incluyeron, por un lado, a las madres con hijos menores de 5 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.

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 al interior de las viviendas



seleccionadas; actividades que fueron apoyadas por las dirigentes de organizaciones de mujeres y funcionarios de los colegios de la zona.

## **5.2. *Procesamiento***

En el procesamiento de los datos cuantitativos se elaboró una base de datos en EPI INFO y el SPSS. Se midió la frecuencia, proporción y distribución de las variables de estudio, así mismo se presentaron tablas de 2x2 para medir la fuerza de asociación entre algunos factores y prácticas de higiene. También se aplicó la prueba estadística de regresión logística para evaluar el peso que tienen algunos factores que influyen en las prácticas de higiene, en los temas de disposición de excretas humanas, lavado de manos y contaminación fecal de alimentos y agua.

El procesamiento de los datos cualitativos se realizó utilizando la desgravación de las observaciones detalladas y de los grupos focales. Se procesaron dos bases de datos: La primera base estuvo formada por las observaciones detalladas, cuyos datos se registraron de acuerdo a una guía elaborada para el vaciado de datos, en ella se tuvo en cuenta un esquema donde se identificaba el contexto y la realización de prácticas de higiene adecuadas y no adecuadas.

La segunda base de datos se registró tal y como se dieron, las percepciones, creencias y prácticas de los grupos focales como producto de la aplicación de una guía. Estos datos se utilizaron para darle mayor consistencia y explicación a las prácticas observadas.

## **5.3. *Análisis de los datos***

Para el análisis de 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 de estudio. Se realizó la prueba estadística de regresión logística tomando en cuenta los factores condicionantes que intervenían en las prácticas de higiene. Se comparó

la frecuencia de las observaciones rápidas y de observaciones detalladas. En los resultados se muestran las diferencias entre lo que dicen con lo que hacen realmente. Otros datos como las percepciones y creencias sirvieron para explicar las prácticas de higiene y generar hipótesis para ser investigadas en posteriores estudios.

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” (8), el estudio utiliza dos enfoques en su análisis: el epidemiológico por un lado y el socio-antropológico por el otro.

## 6. Resultados

---

### 6.1. *Características de la población de estudio*

Las familias de los asentamientos humanos tienen una composición familiar promedio de 5 miembros por hogar, donde aproximadamente el 50% son mujeres. El 51.3% de sus miembros se encuentran entre los 15 y 44 años de edad, el 40.3% son menores de 14 años y el 8.4% son mayores de 44 años.

El 60% de los adolescentes entre 15 y 19 años refieren estar estudiando; y todos los niños y niñas entre 5 y 14 años de edad acceden a la educación.

Del total de los jefes del hogar, el 84% son hombres y 16% son mujeres con una edad promedio de 37 años. En cuanto a nivel educativo, el 58.6% tienen por lo menos algún grado de secundaria, el 26.4% refiere tener por lo menos un grado de primaria, el 12.6% estudios superiores y el 2.4% son analfabetos. Con relación a la ocupación del jefe del hogar, se encontró que el 84.2% estuvieron trabajando la semana anterior.

Las tareas propias del hogar son realizadas por el 93% de mujeres y por el 7% de hombres cuya edad promedio es de 35 años. El 50.6% de estas personas tienen por lo menos un grado de secundaria, el 33.2% tienen por lo menos un grado de primaria, el 11.4% tienen estudios superiores y el 4.8% son analfabetas. Asimismo, el 60.2% de las mujeres son esposas o convivientes del jefe de familia.

Los indicadores más importantes de las características halladas en la población estudiada se presentan en la Tabla No. 1 referida al perfil de la población de estudio.

**Tabla Nº 1 PERFIL DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

<b>Características</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Promedio de miembros por familia:</b>	5
<b>Porcentaje de la población según grupos de edad:</b>	
< De 14 años	40.3 %
15 a 44 años	51.3 %
> De 44 años	8.4 %
<b>Características del Jefe de familia:</b>	
Varones	84.0 %
Promedio de edad	37 años
Educación:	
▪ Al menos un grado de secundaria	58.6%
▪ Al menos un grado de primaria	26.4%
▪ Estudios superiores	12.6%
Ocupación durante la última semana	84.2 %
<b>Características de las Personas que realizan las tareas del hogar:</b>	
Mujer	93 %
Promedio de edad	35 años
Educación:	
▪ Al menos un grado de secundaria	50.6 %
▪ Al menos un grado de primaria	33.2 %
▪ Estudios superiores	11.4%

**Fuente: Autor**

Las viviendas son de construcción artesanal, donde el 55% tiene piso de tierra o arena, 57.3 % tienen paredes de madera, 59% techos de calamina y 23% techos de estera.

El promedio de habitaciones en uso es de dos, y tienen un nivel de hacinamiento de 3 personas por habitación. El 62.2% cuenta con una habitación destinada solo para cocinar. El 97.2% de las viviendas tienen electricidad y el 90% cuenta con radio y televisión.

La mayoría de las familias son propietarias de las viviendas (92%), y un porcentaje mínimo de familias están en calidad de cuidadores.

**Tabla Nº 2 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA**

Características	Indicadores
Piso:	
Arenal tierra	55.0 %
Cemento sin pulir	27.0 %
Cemento pulido	18.0 %
Paredes:	
Triplay / maderba	57.3 %
Ladrillo / cemento	30.4 %
Estera / plástico	12.3 %
Techo:	
Calamina / eternit	59.0 %
Estera	23.0 %
Otros	18.0 %
Promedio de habitaciones en uso	2
Promedio de personas por habitación	3
Habitación solo para cocinar	62.2 %
Tiene luz eléctrica	97.2%
Tiene radio y televisión	90.0%
Propiedad de la vivienda	92%

Fuente: autor

## 6.2. Disposición de excretas humanas

### ▪ Construcción de sistemas de disposición de excretas

El 83% de la población tiene letrinas, el 15.8% que no cuenta con letrinas hace sus necesidades a campo abierto y el 1.2% utilizan sistemas informales de desagüe ya que sus viviendas se encuentran cercanas a los ríos, acequias o a las redes de desagüe de los asentamientos humanos vecinos. Tanto las letrinas como los sistemas informales son construcciones intra-domiciliarias (421/500), sobre las cuales se ha realizado la observación tanto rápida como detallada para el análisis del estudio, ambos casos fueron considerados como letrinas.

La sola construcción de la letrina es considerada como barrera importante para interrumpir la ruta oro-fecal; por ello, el alto porcentaje que no tiene letrina es un riesgo para la salud de esas familias y para la salud comunitaria ya que eliminan las excretas en “campo abierto”.

La eliminación de excretas a campo abierto se presenta en varias modalidades: desde la eliminación en lugares descampados del asentamiento (detrás del cerro, montículos, laderas de caminos, etc.) hasta el interior de la casa. Como medios generalmente utilizan un balde, bacín, papel y/o bolsas que al final son eliminadas fuera de la casa, incluso en la misma basura si es que cuenta con un servicio regular de recojo domiciliario, situación que se agrava ya que hay estudios que refieren la deficiente calidad de este servicio<sup>22</sup>.

La construcción de la letrina generalmente es rústica, los materiales son de estera, plástico, calamina o madera.

La mayoría de los sistemas de disposición de excretas intradomiciliarios tenía una “puerta” (entendiendo por ella a algún dispositivo que brinda privacidad, generalmente es una cortina de tela o plástico, o una puerta de calamina o madera). El 64% tenían puerta y el 36% (151/421) carecían de ella. Las letrinas con tapa representan el 30.2% (127/421).

**Tabla Nº 3 SISTEMAS DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS**

<b>Característica</b>	<b>Población de estudio</b>	<b>% del total</b>
<b>Tipo se Sistema:</b>		
Letrinas	415	83.0 %
Campo abierto	79	15.8%
Sistemas informales de desagüe	6	1.2%
Total familias	500	100%
<b>Puerta en sistema intradomiciliario:</b>		
Tiene puerta	270	64.0 %
No tiene puerta	150	36.0%
Total familias	421	100.0%
<b>Tapa del sistema intradomiciliario:</b>		
Tiene tapa	294	30.2 %
No tiene	127	69.8 %
Total familias	421	100.0 %

Fuente: autor

▪ **Uso de las letrinas:**

El 73% (308/421) accedía a la letrina por un camino despejado y libre de montículos, piedras o similares. El 41% (173/421) de letrinas estaba libre de heces y restos de papeles usados, 50% de letrinas se encontraron libres de olores y 40% (167/421) no presentaban moscas o cucarachas. Sólo el 36% (153/421) de las letrinas se encontraban próximas al lugar de lavado de manos.

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

El siguiente cuadro presenta los indicadores más importantes, relacionados a la ubicación, estado de la letrina y forma de eliminación de excretas de los niños menores de 1 año.

**Tabla Nº 4 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS A LAS LETRINAS**

<b>Características</b>	<b>Indicadores (%)</b>
<b>Ubicación de la letrina</b>	
Acceso a letrina por camino despejado	73.0
Está próxima al lugar de lavado de manos	36.0
<b>Estado de uso de la letrina:</b>	
Está libre de heces y papeles	41.0
Está libre de olores	50.0
Está libre de vectores	40.0
<b>Eliminación de las heces de niños menores de 1 año</b>	80.0
En la basura o campo abierto	20.0
En la letrina	100.0
Total (102 familias que cambian pañales)	

Fuente: autor

▪ **Mantenimiento de letrina:**

Mediante la observación rápida se evaluó la presentación de la letrina en función al indicador “paredes y techo de cualquier material en buen

estado de conservación”. Sólo el 32% (133/421) se encontraron razonablemente presentables.

Los materiales que más frecuentemente usan en la limpieza de la letrina son: lejía; 44% de viviendas, agua: 28% de viviendas, cal: 25% de viviendas, kerosene o petróleo: 2.8% de viviendas y 0.2% utilizan bosta (guano o excremento de animales que favorece el proceso de biodegradación de las heces).

Con relación a la frecuencia de limpieza, el 48% (204/421) refiere limpiarla de 1 a 3 veces a la semana, un 43% manifiesta limpiar diariamente la letrina, y el 9% no limpian las letrinas. La limpieza de la letrina, es una actividad asumida principalmente por las mujeres adultas de la familia (88%).

Las características del mantenimiento de las letrinas en los hogares estudiados y el porcentaje de familias que la realizan se presentan en el siguiente cuadro.

**Tabla Nº 5 CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO DE LA LETRINA EN LAS VIVIENDAS ESTUDIADAS**

<b>Características observadas</b>	<b>Indicadores (%)</b>
<b>Razonablemente presentable</b>	32.0
<b>Materiales más utilizados en la limpieza:</b>	
Lejía	44.0
Agua	28.0
Cal	25.0
Kerosene o Petroleo	2.8
Bosta o guano	0.2
Total de hogares	100.0
<b>Frecuencia de limpieza:</b>	
Una a tres veces por semana	48.0
Diariamente	43.0
Nunca	9.0
Total de hogares	100.0
<b>Responsable de la limpieza:</b>	
Mujeres adultas	88.0
Varones y niños menores de 15 años	12.0
Total de hogares	100.0

Fuente: Autor



- **Factores que influyen en la construcción, uso y mantenimiento 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 siguiente.

Como “condiciones higiénicas adecuadas de la letrina” se consideró a todos aquellos casos que estaban libres de heces y papeles, razonablemente libres de olores, próxima a un lugar de lavado de manos, presencia de tapa en letrina, ausencia de vectores (mosca y cucaracha) y buen estado de presentación.

Para diferenciar la población pobre de la población en extrema pobreza se consideró la tenencia o no de refrigerador respectivamente.

**TABLA Nº 6: FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS CONDICIONES HIGIÉNICAS DE LA LETRINA**

<b>Factores que influyen en las condiciones higiénicas de la letrina</b>	<b>Prueba estadística de regresión múltiple Wald</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Significancia</b>
Nivel Socioeconómico	5.584	1	0.018
Hacinamiento	1.217	1	0.270
Primaria	11.764	1	0.001
Secundaria	4.518	1	0.034
Superior	1.266	1	0.260

Fuente: autor

**Influencia del nivel socioeconómico:**

La condición de pobreza extrema en la que viven algunas familias, implica que el contar con una letrina adecuada, requiere una inversión adicional que muchas veces no es posible que la hagan por los gastos que demanda la satisfacción de sus necesidades básicas de sobrevivencia.

*“...cuesta caro...hasta cemento hay que comprar...”.*

*Grupo Focal madres Cono Norte, Ventanilla, AAHH Costa azul*

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

#### **Influencia del hacinamiento:**

El grado de hacinamiento explica también las condiciones higiénicas de la letrina, ya que las familias de la población de estudio son nucleares, en su mayoría con hijos pequeños (en promedio tienen 3 hijos menores de edad) y con condiciones de vivienda inadecuadas como es el tener 1.6 habitaciones para dormir en promedio por familia, lo que dificulta el mantenimiento de las letrinas.

#### **Influencia del nivel educativo:**

El nivel educativo primario se relaciona con las inadecuadas condiciones de higiene de las letrinas, esto se vincula a su vez con el acceso a la información sobre la construcción y mantenimiento de las letrinas. La mayoría construye artesanalmente las letrinas familiares, las familias no cuentan con los conocimientos necesarios para una construcción que reúna los criterios técnicos que posibiliten que la letrina cumpla eficientemente su función como la primera barrera para evitar la contaminación fecal del agua y de los alimentos. Así mismo, la limpieza y mantenimiento de las letrinas es limitada por la diversidad de formas en que se concibe la limpieza, por la periodicidad en que se realiza y por los materiales empleados; el conocimiento relacionado con esta actividad es insuficiente e inadecuada, cada familia la hace tomando en consideración la información a la que ha tenido acceso<sup>9,47</sup>.

*“yo... Le echo agua con lejía..Adentro.....kreso adentro...”. Otra...Señora dice “...Lo lavo afuera. No adentro...le hecho lejía al costado...”*

*GF madres Cono Sur Villa El Salvador IX Sector grupo3*

*“tengo silo...se trata con cal... la cal deshumecece las heces... Las seca y así no hay bichos...mantiene al silo... Se echa cal en un poco de agua.”*

*GF madres Cono Este San Juan de Lurigancho,  
AAHH Nueva Jerusalén*

### **Influencia de relaciones familiares conflictivas:**

Otro de los factores cualitativos que explican el acondicionamiento del sistema de disposición de excretas son las relaciones intra familiares. Se ha encontrado una relación directa entre el acondicionamiento inadecuado y situaciones de conflicto intra familiar y/o abandono, lo que afecta la subestima personal y familiar. En uno de los casos (Observación detallada N° 8) se evidenció maltrato infantil por razones de conflicto familiar, donde los hábitos de higiene se describen:

*“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 al lugar donde coloca los platos y donde juega la bebe.”*

*Observación detallada Cono Sur, San Juan de Miraflores,  
AAHH Hijos de Nuevo Horizonte*

### **Influencia de las desiguales de poder en relaciones de género y generacional:**

También se evidencian relaciones desiguales de poder entre el hombre y la mujer, son los hombres quienes finalmente deciden favorable o desfavorablemente el mejoramiento de las condiciones del sistema de eliminación de excretas debido a que en la mayoría de los casos el varón es el que provee los recursos económicos de la familia, y además muchas veces no están mucho tiempo en la casa debido a sus actividades laborales, por lo tanto no representa una necesidad sentida a nivel personal, ni familiar<sup>27</sup>.

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 cual se puede apreciar en el siguiente párrafo:

*“...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, grupo3*

Las relaciones de poder al interior de la familia evidencian también, una desigualdad entre adultos, niños y niñas, ya que los adultos tienen posibilidad de usar los servicios higiénicos en sus trabajos o cercanos a ellos, en tanto los niños y niñas tienen como alternativas recurrir a casas cercanas de familiares, servicios públicos o ir a campo abierto, pudiendo peligrar 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, pero a veces...”*

*Grupo Focal Niños y niñas, Cono Este San Juan de  
Lurigancho, AAHH 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, AAHH Micaela Bastidas*

Sin embargo también se encuentran hogares donde 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.

*“..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,  
AAHH El Brillante*

### **Influencia cultural de zonas rurales:**

La precariedad de la letrina podría explicarse también, por la procedencia de los padres, cualitativamente se encontró que las familias que han vivido en zona rural, replican costumbres propias del campo<sup>11</sup>.

A pesar de que solo el 5% (27/500) vivieron en zona rural antes de residir en el actual asentamiento humano; la mayoría son inmigrantes de segunda o tercera generación, por lo tanto el origen rural de sus familias intervendría en dichas prácticas.

### **Influencia de experiencias personales y comunales previas:**

También se dan casos en que las experiencias previas, entre ellas las experiencias familiares positivas o experiencias 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 14 años y vive 12 años en el asentamiento humano actual:

*“.. Mi madrina me enseñó y me dijo...no importa cuan pobre seas, pero la higiene en la casa y en la familia es lo más importante...”*

*Observación detallada Cono Sur, San Juan de Miraflores,  
AAHH El Brillante*

En este caso el acondicionamiento adecuado de la vivienda se explica porque la familia considera a la higiene como un valor. Es una familia que tiene como fortaleza una autoestima personal y familiar que le estimula a tener una práctica de higiene adecuada. La presencia masculina (su esposo) participa en el mejoramiento de la vivienda.

### **Influencia de la percepción de “peligrosidad” de las heces:**

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 las heces deben eliminarse en el campo o lugares fuera de la casa.

La percepción de suciedad de las heces influye en la decisión de “alejarlas” de su espacio familiar, por ello deciden disponerla en el campo abierto o en el depósito de basura si es que cuentan con un servicio regular de recojo de residuos sólidos. Algunas madres incluso, atribuyen al olor de las heces, un efecto contaminante.

*“...en una invasión...no se puede hacer (refiriéndose 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, Grupo3*

Otra idea de las madres, es que perciben las heces infantiles como menos peligrosas en relación a las heces adultas, refieren que desde que el niño o la niña comienzan a comer adquieren mayor peligrosidad, como se evidencia en el siguiente párrafo:

*“...No creo, la del adulto es peor porque el adulto come de todo y los niños sólo 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 contar con servicios convencionales de agua y desagüe, generan, en algunas familias, expectativas de contar 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”.*

### **6.3. El lavado de manos**

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

Entre los medios se consideraron el lugar destinado al lavado de manos, el agua, jabón y la toalla; entre los procesos se describen la técnica, los momentos críticos del lavado de manos; y finalmente los factores que influyen en dicha práctica. La técnica de lavado de manos fue definida como el uso de agua limpia y jabón frotando ambas manos entre si por lo menos tres veces y secar las manos con material limpio. Los momentos críticos del lavado se consideraron antes de cocinar o preparar la comida, antes de comer o dar de comer a los niños y niñas, después de defecar y después de cambiar a los bebés cuando éste ha defecado.

#### **6.3.1. Medios empleados**

- **El lugar destinado al lavado de manos**

El 79% de las familias del estudio refieren contar con un lugar especial para el lavado de manos, en este caso está referido al lugar donde se lavan las manos en forma frecuente. Sin embargo cuando se realizaron las observaciones detalladas, de los casos observados, solo el 8.8% (4/45) tenían destinado un lugar exclusivo para el lavado de manos y el aseo personal. Es decir la mayoría de la población comparte el lavado de manos con un lugar destinado a realizar otras funciones.

La ubicación del lugar de lavado de manos es distinta y corresponde al ordenamiento espacial de su vivienda. Por lo general, se ubica en la cocina junto al espacio del lavado del menaje, también en el

espacio destinado al lavado de la ropa o cerca del recipiente donde se recibe el agua.

*“en la cocina hay una tina con agua”,*

*Grupo focal niños y niñas, Cono Sur, Villa María del triunfo, AAHH Ampliación Mariano Melgar*

*“de un porongo saco el agua y lo pongo en una tina...”*

*Grupo focal niños y niñas, Cono Este, San Juan de Lurigancho, AAHH Micaela Bastidas*

#### ▪ **Condición del agua para el lavado de manos**

En el 58% (290/500) de los casos, el agua se encontraba en un balde o similar con un jarro o tazón de complemento, en el 50.8% (254/500) se encontró que el agua estaba estancada, y solo en un 7% (34/500) fluía a través de un caño.

*“en una tina echo agua y allí me enjuago...allí nos lavamos, esa agua la botamos y luego con otra nos enjuagamos con agua limpia”.*

*Grupo focal niños.  
Cono este, San Juan de Lurigancho, AAHH Micaela bastidas*

#### ▪ **El jabón en el lavado de manos**

El 98.2% reconoce los momentos críticos para el lavado de manos, manifestando que usualmente lo hacen con jabón o detergente. Sin embargo al pedirle que enseñe el lugar donde usualmente se lava las manos para observar la presencia de jabón, se encontró que solo en el 54.6% (273/500) había jabón o detergente. En la observación detallada, de los 18 casos, 9 de ellos se lavaron las manos con agua y jabón.

#### ▪ **La toalla en el lavado de manos**

En el 22% de los casos observados se encontró toallas o similares, de ellos el 15% (76/500) eran toallas limpias y 7% estaban sucias.



En las observaciones detalladas también se evidenció que en la mayoría de casos no había toallas, se secaban en alguna prenda de vestir, en la cortina o en cualquier tela que en esos momentos estuviera a su alcance. En muy pocos casos se evidenció el uso de toallas y la mayoría de ellas estaban sucias. Aspecto que se complementa con las manifestaciones del grupo focal de madres donde se ratifican estas inadecuadas prácticas:

*“Si en caso no tengo toallas uso un trapito.....agarro un polo y me seco....un polo limpio”*

*Grupo focal madres Cono  
Este, San Juan de Lurigancho AAHH Juan Pablo II*

En el siguiente cuadro se presentan las características descritas y el porcentaje de familias que utilizan los medios descritos en sus prácticas de higiene para el lavado de manos de adultos y niños.

**Tabla Nº 7 MEDIOS PARA EL LAVADO DE MANOS**

<b>Características</b>	<b>Indicadores (% hogares)</b>
<b>Lugar destinado al lavado de manos:</b>	
Refieren contar con un lugar especial (encuesta sobre 500)	79.0
Tienen un lugar exclusivo (sobre observación detallada de 45 familias)	8.8
<b>Condición del agua para el lavado de manos:</b>	
Se encuentra agua en un balde	58.0
Se encuentra agua estancada	50.8
Agua fluye por un caño	7.0
<b>Uso de jabón en el lavado de manos:</b>	
Refieren que usan jabón (encuesta)	98.2
Presencia de jabón (observación rápida)	54.6
Se lavaron con agua y jabón (sobre observación detallada de 18 familias)	50.0
<b>Uso de toalla en el lavado de manos:</b>	
Toalla limpia	15.0
Toalla sucia	7.0

Fuente: autor

### 6.3.2 Procesos en el lavado de manos

#### ▪ La técnica del lavado

De las 45 observaciones detalladas, en 18 de ellas (entre adultos, niñas y niños) se pudo apreciar el lavado de manos. En todos los casos se frotaron las manos una sola vez; de todos ellos unas lo hicieron con jabón y otros solo con agua. De las familias que utilizaron jabón, éstas lo hicieron muy superficialmente, hallazgo muy similar a otros estudios<sup>12</sup>.

Los reportes de las observaciones detalladas refieren situaciones frecuentes como las siguientes:

*“Cuando la señora se lavó las manos sólo usó agua limpia, se frotó una sola vez, no se secó”*

*Observación detallada Villa el Salvador, IX Sector, grupo 3*

*“Tanto la señora como su esposo se frotan una sola vez al lavarse las manos”*

*Observación detallada Cono Norte, Ventanilla, AAHH Villa Moto*

*“El papá lavó las manos de los niños antes de almorzar, usó detergente, friccionó las manos ligeramente, re- usó el agua de los platos, los niños se secaron las manos en la cortina que separa el dormitorio”*

*Observación detallada Cono Norte, Ventanilla, AAHH Chavinillo*

#### ▪ Momentos del lavado de manos

La encuesta muestra una actitud positiva de los entrevistados para el lavado de manos en relación a los momentos críticos; se encontró que el 75% menciona hacerlo antes de preparar los alimentos, el 48.8% (256/500) antes de comer y el 51.4% después de defecar.

Contradictoriamente, en las observaciones detalladas, se apreció lo siguiente: de 35 casos observados durante la preparación de alimentos, el 37% se lavaron las manos antes de realizar esta

actividad; de 45 casos observados antes de comer o antes de dar de comer a los niños y niñas, el 13% se lavaron las manos; y de 28 casos observados respecto al cambio de pañales o después de ir al baño, sólo el 7% se lavaron las manos.

Asimismo, en todos los casos observados, no se aplicó la técnica adecuada de lavado de manos con agua y jabón (tres veces con frotación adecuada), en todos los casos lo hicieron una sola vez, hecho que no impide la contaminación.

La siguiente tabla indica información de los casos observados respecto a las técnicas de lavado de mano en los momentos claves:

**Tabla Nº 8 MOMENTOS Y TÉCNICAS DEL LAVADO DE MANOS**

<b>Técnica en el lavado (sobre 18 familias que se lavaron las manos de las 45 familias observadas)</b>	<b>Indicadores (%)</b>
Los que lo hicieron solo se frotaron las manos una sola vez	100.0
Los que lo hicieron se lavaron usando agua y jabón	50.0
Los que usaron jabón lo hicieron superficialmente	100.0
<b>Momentos del lavado (encuesta y observación detallada)</b>	<b>%</b>
<b>Antes de preparar los alimentos:</b>	
Sobre encuesta aplicada a 500 familias.	75.0
Sobre observación detallada aplicada a 35 familias.	37.0
<b>Antes de comer o antes de dar de lactar:</b>	
Sobre encuesta aplicada a 500 familias	48.8
Sobre observación detallada aplicada a 45 familias	13.0
<b>Después de defecar:</b>	
Sobre encuesta aplicada a 500 familias	51.4
Sobre observación detallada	7.0

Fuente: autor

▪ **Lavado de manos en los niños y niñas**

Los momentos del lavado de manos que los niños y niñas mencionan son: cuando juegan, cuando agarran dinero, cuando van a comer, cuando van a dormir, cuando hacen ejercicio, en el colegio, después de ir al baño. Es necesario resaltar que los

niños identifican como momento importante para el lavado de manos “después de jugar”.

*“Cuando juego...cuando uno juega y me pongo de rodillas en el suelo...agarramos algo que contamina las manos”*

*Grupo focal niñas y niños, Cono Norte, Ventanilla, AAHH  
Chavinillo*

*“ Cuando agarro plata ...antes de comer., antes de dormir yo me lavo las manos”*

*Grupo focal niñas y niños Cono Sur, Villa María del triunfo,  
AAHH Ampliación mariano Melgar*

*“En el colegio estaba haciendo ejercicios y puse las manos en el piso que estaba sucio, por eso me tuve que lavar”.*

*Grupo focal niños y niñas, Cono Norte,  
Ventanilla, AAHH Chavinillo*

*“cuando juego...cuando juego con arena, es sucia porque tiene microbios porque esta con barro...le echan basura...se orina el perro...también hacen los chiquitos...a veces me tiran arena...a veces se suben al cerro y bajan rodando vueltas y se ensucian,...nos ensuciamos en el cerro.”*

*Grupo focal niños y niñas Cono Norte,  
Ventanilla, AAHH Chavinillo*

En las entrevistas aplicadas a 166 niños y niñas entre 7 y 13 años, se encontró que el 96% refirieron haberse lavado las manos el día anterior. Asimismo, al indagar sobre la frecuencia del lavado, el 33% refirió haberse lavado al menos 3 veces por día y el 30%, (50/166) refería haberlo hecho en los momentos críticos.

De los que se lavan las manos en los momentos críticos, 28.2% refiere hacerlo antes de ingerir sus alimentos y el 11.2% después de defecar.

- **Factores que influyen en el lavado de manos**

Los factores que influyen en las condiciones adecuadas para el lavado de manos es el mismo sistema de abastecimiento de agua y el grado de hacinamiento como lo muestra la tabla siguiente, en el análisis de regresión logística que se realizó. Se consideró como “adecuado acondicionamiento para el lavado de manos” las siguientes características: agua que fluye por un caño, existencia de jabón, la existencia de balde o similar con jarro, y la existencia de toalla limpia.

**TABLA Nº 9 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CONDICIONAMIENTO PARA EL LAVADO DE MANOS**

<b>Factores que influyen en el acondicionamiento para el lavado de manos</b>	<b>Prueba Estadística de regresión logística Wald</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Nivel de Significancia estadística</b>
Presencia de Red Pública con pileta	12.033	1	.001
Hacinamiento	8.487	1	.004
Abastecimiento por tanque aguatero	7.883	1	.005

Fuente: autor

Uno de los factores en la práctica adecuada del lavado de manos es la accesibilidad al sistema de aprovisionamiento de agua. Las personas que tienen posibilidad de adquirir agua de camión cisterna y las que acceden a la red pública más próxima, tienen mayores probabilidades de acondicionar un espacio para el lavado exclusivo de manos; esto no sucede en las familias que viven lejos, que viven en las “partes altas” donde no llega los camiones cisterna y que por estas razones frecuentemente compran el agua a vecinos o familiares que si tienen acceso al agua, a un costo mayor de lo debido.

El hacinamiento se explica porque a mayor cantidad de personas existe mayor necesidad de tener y usar más cantidad de agua.

## **Influencia de la baja disponibilidad de agua**

La escasa disponibilidad de agua debido a su elevado costo, limita su uso en el lavado de manos; por lo general las madres priorizan su uso para satisfacer las necesidades vitales (beber y preparar alimentos) y dejan en segundo lugar el lavado de manos como una práctica que debe estar permanentemente en el hogar. El costo semanal es de 8.3 soles aproximadamente (considerando a 1.2 soles el tacho de 140 litros).

El volumen promedio semanal de agua utilizada por una familia en la población de estudio, es de 978 litros, la norma técnica establece que el volumen necesario es de 120 litros diarios por persona por día, (en una familia de 5 miembros es de 4200 litros semanal). Como se puede apreciar el gasto semanal real no es ni la tercera parte de lo que se debería utilizar para cubrir las necesidades básicas de agua. Si se utilizara el volumen mínimo necesario, su costo sería de 36 soles semanales o 144 mensual, siendo evidentemente mucho más cara que para los sectores de la población de Lima que si gozan de conexiones del servicio de agua potable a domicilio. Las madres son las que mejor expresan esta grave situación:

*“...ya no hay (refiriéndose al agua)... para lavarnos...apenas si alcanza para lavarnos las manos...hay que estar midiéndonos...es cara el agua...”*

*Grupo focal madres, Cono Norte,  
Ventanilla, AAHH Costa azul*

*“Cuando compras medido el agua, no puedes lavarte, no puedes bañarte, porque es medido para cocinar.”*

*Grupo focal madres, Cono Este,  
San Juan de Lurigancho AAHH Juan Pablo II.*

Además, las madres refieren que el lavado de manos en estas condiciones, implica el recambio de agua y ello demanda mayor tiempo lo que perjudicaría otras actividades que realizan. Son las mujeres las que mejor describen las dificultades:

*“En un caño tu vas y te lavas rápido, con bastante agua, mientras que aquí, tienes que poner el agua en un depósito, lavarte bien las manos y botar.....en el caño es más fácil.....uno extraña eso, por eso voy donde mi hermana, me lavo las manos y salgo.”*

*Grupo focal madres, Cono Este,  
San Juan de Lurigancho Juan Pablo II*

### **Influencia de la limitada educación sanitaria**

Otro de los factores que tiene que ver con el lavado o no lavado de manos es el desconocimiento del uso apropiado de la técnica de lavado de manos. Se encontró que ninguna persona se lavó las manos adecuadamente.

Asimismo, como se ha señalado antes, otro factor que influye en el lavado de manos es la percepción que tiene la población de “suciedad”, donde el aspecto macroscópico es el criterio que determina su valoración y no se percibe a la suciedad relacionada con los microorganismos (lo que no se ve); por ejemplo después de defecar, las manos contaminadas por las heces pueden estar aparentemente “limpias”, a diferencia de las manos con grasa que pueden ser percibidas como “sucias”.

*“Para que salga la grasa te lavas las manos con detergente, si te lavas con agua no sale la grasa...cuando te lavas con jabón no sale nada,.....parece que no te hubieras lavado...”*

*Grupo focal madres Cono este,  
San Juan de Lurigancho, AAHH Juan Pablo II*

Esta percepción de “suciedad evidente y objetiva” explicaría los bajos porcentajes encontrados cuando se indagó sobre la contaminación de alimentos relacionada con la higiene de las manos, el 22.8% refieren que se puede evitar la contaminación de alimentos mediante el lavado de manos antes de preparar los alimentos y sólo un 4.4% considera que el lavado de manos después de defecar evita la contaminación de los alimentos.

*“..Si, a mi hijita tengo que limpiarle, ni modo que con esa mano tenga que cocinar, tengo que estar lavándome o si agarro una fruta al momento de darle, ya se infectó, la come y así se enferma del estómago...”*

*Grupo focal madres Cono este,  
San Juan de Lurigancho, AAHH Juan Pablo II*

*“...Porque en las manos están los microbios, señorita, lo meten en la boca y nos agarra enfermedades...”*

*Grupo focal madres Cono Sur,  
Villa María del Triunfo, AAHH Ampliación Mariano Melgar*

Por otro lado, el 56% (42/76) de las familias que tienen niños o niñas menores de 5 años refieren que una de las medidas más importantes para evitar la diarrea en niños y niñas de esta edad, es el lavado de manos. Si bien consideran al niño o niña menor de 5 años como más vulnerable, es preocupante que el 44% no mencione el lavado de manos como una medida preventiva de la diarrea. Otras madres si lo indican.

## **6.4. Contaminación fecal de agua**

### **6.4.1. Protección del agua durante el acarreo, almacenamiento y uso del agua**

Otro de los factores que se han considerado para evaluar las prácticas de higiene de acuerdo al enfoque epidemiológico, es la protección del agua durante el acarreo y en el hogar. Para ello se evaluó el proceso de acarreo, el almacenamiento y uso del agua en el hogar. Se consideran las fuentes de agua, tiempos de acarreo, limpieza de los recipientes de acarreo y almacenaje, y por último el tratamiento del agua antes de beber.



▪ **Fuentes de agua**

El 50.8% (254/500) de la población de estudio se abastece de agua por adquisición directa del camión cisterna; el 27.6% (138/500) lo hace de la vivienda más próxima que accede a la red pública; el 11.6% de una pileta pública; el 6.2% se abastecen de pozo de agua subterránea; y el 3.8% de micro comerciantes de agua potable, de conexiones provisionales y clandestinas.

De los camiones cisterna que abastecen agua a la población, el 66% son proveedores particulares, el 29% son de SEDAPAL y el 5% la municipalidad.

**Tabla Nº 10 TIPO DE FUENTE Y PROVEEDOR DE AGUA**

<b>Características</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de Fuente:</b>	
Camión cisterna	50.8%
Red Pública más próxima a la vivienda	27.6%
Piletas públicas	11.6%
Pozo de agua subterránea	6.2%
Micro comerciantes de agua potable, conexiones provisionales y clandestinas	3.8%
<b>Proveedor de agua:</b>	
Camión particular	66.0%
SEDAPAL	29.0%
Municipalidad	5.0%

Fuente: autor

No se ha evaluado la calidad del agua del camión cisterna pero se puede suponer que el agua del camión particular tiene menor control de calidad de agua que la de SEDAPAL y de la Municipalidad.

▪ **Tiempo y responsable del acarreo de agua**

El acarreo tiene cierto grado de dificultad que se puede expresar en el promedio de tiempo que demora la población de estudio en el acarreo del agua desde la fuente de abastecimiento de agua hasta la vivienda. Cuando se abastece del camión cisterna el promedio de tiempo de acarreo es de 7 minutos, cuando lo hace de una pileta demora 6 minutos, y en los casos que utilizan agua de la vivienda más próxima que está conectada a la red pública, es de 14 minutos. Los hogares ubicados en las partes altas de los cerros, son los que más sufren estas consecuencias, muchas veces llegan a dedicar más tiempo para adquirir el agua.

*“...tenemos que cargar el agua hasta arriba, se cae todito...”*

*Grupo focal madres Cono este San Juan de Lurigancho,*

*Juan Pablo II*

*“..Aquí en la parte alta a veces el aguatero no sube.....el aguatero no llega.....”.*

*Grupo focal madres Cono este*

*San Juan de Lurigancho, Juan Pablo II*

El acarreo es realizado mayoritariamente por mujeres (79.6%), solo participan hombres en un 17.8% y el 2.6% son menores de 15 años.

**Tabla N° 11 CARACTERÍSTICAS DEL ACARREO DE AGUA**

<b>Características</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Tiempo de acarreo por fuente:</b>	
Desde el camión cisterna	7 minutos
Desde la pileta pública	6 minutos
Desde vivienda más próxima conectada a red	14 minutos
<b>Responsable del acarreo de agua:</b>	
Mujeres adultas	79.6%
Hombres adultos	17.8%
Menores de 15 años	2.6%

Fuente: autor

- **Tipos de recipiente y su limpieza, en el almacenamiento de agua**

Con relación a los recipientes donde se recibe el agua se encontró que el 49.2% de familias usan tacho consistente en un recipiente de plástico de aproximadamente 140 litros el cual, por su tamaño, generalmente se encuentra fijo en un lugar. El 34% utiliza diferentes tipos de envases movibles más pequeños, generalmente baldes, tinas y otros similares. El 24.2% utiliza cilindro, que aproximadamente tiene 200 litros de capacidad, el que también se mantiene fijo en un lugar. Un 19.8% cuenta con una poza sanitaria de distintos volúmenes, de más o menos “cinco cilindros”, construida con fierro, cemento y ladrillos.

Los recipientes que son pequeños y móviles tienen mayor probabilidad de ser contaminados, más aún cuando no existe una buena protección y están al alcance de los animales domésticos. Tienen mayor probabilidad de estar protegidos los cilindros o recipientes mayores, aunque la limpieza es difícil más aún cuando no existe colaboración de los varones en esa labor. Las familias pueden contar con más de un recipiente, por lo tanto los porcentajes son independientes.

Para evaluar la limpieza de los recipientes se utilizaron dos criterios: la presencia de tapa y la calificación de “limpio” definido para el estudio como la ausencia de partículas extrañas (tierra, arena, piedras, paja y pelos), y libre de coloración verdosa y amarillenta (hongos y sarro). Se encontró que el 49.8% (249/500) reunían los dos criterios utilizados (recipientes limpios y con tapa), la otra mitad tenía solo uno de los criterios mencionados por lo tanto se consideraba como inadecuada higiene de recipientes. Las tapas eran propias del recipiente y otras eran acondicionadas utilizando por ejemplo trozos de madera, plástico, calamina, entre otros.

En la limpieza de los recipientes, el 70.4% refieren utilizar una solución de agua y detergente, seguido de un 42.8% que usa

sólo agua, el 55% utiliza lejía o cloro y sólo el 32% usa complementariamente una escobilla o un trapo. El uso de los materiales puede ser combinado, por lo tanto la suma de porcentajes es más de 100%.

*“..Mi mamá cuando lo ve sucio (refiriéndose al recipiente) le echa un poco de agua... lo agita y lo bota, le pasa escobilla...de vez en cuando lo lava.”*

*Grupo focal niños, Cono Sur, Villa María del triunfo, AAHH Ampliación Mariano Melgar*

El 47% de la población refiere que limpia sus recipientes con una frecuencia de 1 o 2 veces a la semana, el 16% lo hace 3 veces a la semana y el 11% lo hace diariamente.

Son las mujeres adultas las que mayoritariamente (83%) asumen la tarea de la limpieza de los recipientes. La desigual distribución de roles según sexo, a pesar de que la tarea de higiene del agua tiene un cierto grado de dificultad, es asignada mayoritariamente a las mujeres.

*“..Mi mamá cuando lo ve sucio (refiriéndose al recipiente) le echa un poco de agua... lo agita y lo bota, le pasa escobilla...de vez en cuando lo lava...”*

*Grupo focal niños y niñas, Cono Norte, Ventanilla, AAHH Chavinillo*

**Tabla N° 12 CARACTERÍSTICAS DEL RECIPIENTE Y SU LIMPIEZA**

<b>Característica</b>	<b>%</b>
<b>Tipos de recipiente:</b>	
Tacho (140 litros)	49.2
Envases pequeños movibles	34.0
Cilindro	24.2
Poza sanitaria	19.8
<b>Limpieza de recipientes:</b>	
Limpios y con tapa	49.8
Limpios o con tapa solamente	50.2
Total	100.0
<b>Material de limpieza utilizado:</b>	
Agua y detergente	70.4
Agua sola	42.8
Cloro	55.0
Escobilla y trapo	32.0
<b>Frecuencia de limpieza del recipiente:</b>	
Una a dos veces a la semana	47
Tres veces a la semana	16
Diariamente	11
No precisa frecuencia	26
Total	100
<b>Responsable de la limpieza del recipiente:</b>	
	83
Mujer adulta	17
Varón adulto	100
Total	

Fuente: autor

▪ **Distribución del agua según usos**

En lo que respecta a la distribución de agua, del total de agua utilizada a la semana, 42% gasta el agua en el lavado de ropa, 22% en higiene, 21% en la preparación de alimentos, 12% en el lavado del menaje familiar, 2% en la eliminación de excretas y el 1% en el riego.

Las observaciones detalladas demuestran que se prioriza el agua para la preparación de alimentos, sin embargo el porcentaje de

total del agua empleada en el lavado de ropa es mayor por la demanda de agua que exige esta tarea.

Con relación a la separación del agua según usos, se encontró que del total de familias el 62.8% separa el agua para cocinar, del mismo total el 57% separa para tomar, el 20.4% para lavar ropa y el 16.8% lo hace para lavar platos. La separación implica mayor manipulación del agua por lo tanto mayor riesgo de contaminación más aún si las condiciones de los recipientes son inadecuados y cuando principalmente lo hace la mayoría de la población. (El motivo de separación no es excluyente)

Cuando se indaga sobre el re-uso del agua se encontró que el 19.2% de los casos refieren re-usarla, especialmente la usada en el lavado de ropa; las principales formas de re- uso son en el regado de patio en un 60 a 70%, en un 30 a 40% se re-usa en el sistema de saneamiento y en menor proporción es re-usada para lavar platos. Finalmente las aguas de uso doméstico son eliminadas en las calles, en el cerro o en el baño.

La práctica de protección del agua mediante el hervido es una de las pocas pero eficaces medidas que evitan la contaminación y que felizmente está internalizada en la población de estudio. El 93% (465/500) refiere hervir el agua antes de beberla, un 4.6% le agregan lejía y el 2.2% no le hacen ningún tratamiento.

**TABLA Nº 13 DISTRIBUCIÓN Y RE-USO DEL AGUA**

<b>Característica</b>	<b>%</b>
<b>Distribución del uso de agua:</b>	
Lavado de ropa	42
Higiene	22
Preparación de alimentos	21
Lavado de menaje familiar	12
Eliminación de excretas	2
En el riego	1
Total	100

<b>Separación del agua según usos:</b>	
Para cocinar	62.8
Para tomar	57.0
Para lavar ropa	20.4
Para lavar platos	16.8
<b>Re-uso del agua</b>	19.2
<b>Tratamiento del agua antes de beberla:</b>	
Hervido del agua	93.0
Agregado de lejía	4.8
No hacen ningún tratamiento	2.2
Total	100.0

Fuente: autor

#### 6.4.2. Factores que influyen en la contaminación del agua

Los factores que están relacionados con las prácticas inadecuadas de higiene del uso de agua son: el abastecimiento por pileta de red pública, por el camión cisterna y por pozo público que son las formas de abastecimiento de la mayoría de la población de estudio. La práctica adecuada se considera cuando existen a la vez: recipientes limpios, recipientes con tapa y tratamiento del agua en sus diversas formas (hervido y uso de cloro). Aquellos que tienen conexión directa con la red convencional son los únicos que realizan prácticas adecuadas de higiene en el uso de agua.

La relación entre las prácticas de higiene en el uso de agua y el sistema de abastecimiento, se puede apreciar en la tabla que sigue:

**TABLA Nº 14 FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL USO DEL AGUA**

Factores que influyen en la práctica de higiene del uso de agua	Prueba estadística de Regresión Logística Wald	Grados de Libertad	Nivel de Significancia.
Pileta de Red Pública	5.516	1	.019
Camión Cisterna	4.097	1	.043
Pozo Pública	4.327	1	.038

Fuente: autor

Otro de los factores que influye en la práctica de higiene del uso de agua, es la percepción que tiene la población sobre la calidad del agua que los abastece. La mayoría (65.7%) percibe el agua como limpia y las razones que sustentan son: 22.4% indica que es clara y transparente, 4.6% señala que no tiene partículas extrañas, 0.8% dice que el olor y sabor es agradable y el 0.6% opina así porque no se enferma al tomarla.

Asimismo, el 34.3% que calificaron el agua como sucia, lo atribuyeron al mal estado de conservación del agua en el camión cisterna (5.4%), a su turbidez 5.2% (26/500) a que se desconoce su procedencia (2.4%) y el resto considera que no tiene cloro o tiene mal olor o que produce enfermedades. La mayoría entonces no tiene preocupación en protegerla.

**TABLA Nº 15 PERCEPCIÓN DE LIMPIEZA DEL AGUA Y SUS RAZONES**

<b>Característica</b>	<b>%</b>
<b>Percepción de la calidad de agua de acarreo por su aspecto físico:</b>	
Limpia	65.7
Sucia	34.3
Total	100.0
<b>Razones de percepción de limpieza:</b>	
Clara y transparente	22.4
No tener partículas extrañas	4.6
Por el olor y sabor agradable	0.8
Porque no se enferma al tomarla	0.6
No refiere una razón específica	37.3
Total	65.7
<b>Razones de percepción de sucia:</b>	
Mal estado de conservación del agua en el camión cisterna	5.4
Turbidez	5.2
Se desconoce su procedencia	2.4
Otros: no tiene cloro, produce enfermedades, tiene mal olor	21.3
Total	34.3

Fuente: autor



Asimismo, un aspecto que desfavorece las prácticas de higiene es la percepción que tienen algunas madres con respecto al hervido del agua, según ellas cambia de sabor después de hervirla por lo que prefieren tomar agua cruda, aunque son concientes de la necesidad de tratarlas.

*“..Yo nunca tomo agua hervida... le cambia el sabor... no me gusta... pero a mis hijos si los obligo...”*

*Grupo focal madres, Cono este, San Juan de Lurigancho,  
AAHH Juan pablo II*

El 69% de la población tiene animales domésticos dentro del hogar que transita en forma libre por toda la vivienda. Esto es una costumbre bastante arraigada que está ligada a vivencias anteriores propias de la zona rural; la cercanía de los animales a los espacios dedicados a la manipulación del agua y de los alimentos constituye un factor de riesgo de contaminación.

*“Animales (pollos, patos) tienen acceso a la cocina, defecan en el piso de la cocina (arena). Servicios de la cocina están desprotegidos (repisas sin puertas)...”*

*Observación detallada, San Juan de  
Lurigancho,AAHH Nueva Jerusalén*

El conocimiento sobre la contaminación es un factor protector favorable que puede influir en las prácticas de higiene, contrasta con la percepción de suciedad que se ha mencionado. Los niños y las madres conocen las consecuencias de consumo de agua contaminada asociándolo directamente a las enfermedades según se puede apreciar en el siguiente párrafo:

*“...Cuando tomas agua sin hervir... te enfermas así hemos escuchado...yo he tomado y me he enfermado...te duele la barriga.”*

*Grupo focal niños y niñas, Cono Este, S. Juan de Lurigancho,  
AAHH Micaela Bastidas*

*“...Nosotros señorita, usamos lejía para poder desinfectar el agua...”*

*Grupo focal niños y niñas Cono Sur, Villa María del Triunfo, AAHH Ampliación Mariano Melgar*

*“...Tenemos que hervir el agua para poder consumir sino tenemos enfermedades...”*

*Grupo focal niños y niñas Cono Este, San Juan de Lurigancho, AAHH Micaela bastidas*

*“...es mejor de la tetera (se refieren al agua para tomar) para que no se enfermen...Mi mamá me grita ¡el agua del cilindro está bien cochina!..*

*Grupo focal niños y niñas, Cono Norte, Ventanilla, AAHH Chavinillo*

## **6.5. Contaminación fecal de alimentos**

En esta parte se describen los medios, procesos, creencias y razones relacionados con la preparación y protección de los alimentos. La observación detallada en el horario de la mañana permitió observar en la mayoría de hogares la preparación e ingesta de los alimentos.

### **▪ Lugar de preparación de los alimentos**

El 62% de las familias destinan un espacio exclusivo para cocinar, el 38% restante comparte la preparación de los alimentos con otros espacios de la vivienda. Sólo un 39.8% accede a un refrigerador, artefacto útil para una buena conservación y almacenamiento de los alimentos.

En algunos casos se encontraron espacios y dispositivos seguros, instalados lejos del suelo en partes altas del espacio dedicado a la cocina, que protegía el menaje familiar y los alimentos de vectores y animales domésticos.

*“...El menaje de cocina está limpio en alto y protegido en vitrinas y en un recipiente muy grande con tapa (tipo maleta de plástico)”*

*Observación detallada, Villa el Salvador, IX Sector, Grupo3*

En la mayoría de las observaciones detalladas, los espacios y dispositivos para la preparación de alimentos eran inseguros, sin puertas, cerca al suelo exponiendo el menaje familiar y los alimentos a vectores y a los animales domésticos (69% cría animales domésticos). El menaje estaba sucio con moscas, lo lavaron solo con agua y en muy pocos casos utilizaron detergente.

*“...Animales (pollos, patos) tienen acceso a la cocina, defecan en el piso de la cocina (arena). Servicios de la cocina están desprotegidos (repisas sin puertas).”*

*Observación detallada, Cono Norte, ventanilla, Costa azul*

▪ **Factores de contaminación en la preparación de alimentos**

Durante la preparación de alimentos se dan diversos procesos que pueden ser posibles eventos contaminantes. Se han observado detalladamente 35 momentos de preparación de alimentos de los cuales sólo el 37% (13/35) se lavaron las manos. De 28 momentos relacionados con el cambio de pañales y/ o después de ir al baño, sólo 2 (7%) se lavaron las manos antes de preparar los alimentos.

**TABLA Nº 16 FACTORES CONTAMINANTES EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS**

<b>Características</b>	<b>%</b>
<b>Lugar de preparación:</b>	
Tiene un espacio en la vivienda exclusivo para cocinar	62.0
Comparte otros espacios de la vivienda	38.0
Total	100.0
<b>Conservación de alimentos en artefactos domésticos:</b>	
Tiene refrigerador	39.8
No tiene refrigerador	60.2
Total	100.0
<b>Factores contaminantes en la preparación de alimentos:</b>	
Solo se lavaron las manos antes de preparar alimentos	37.0
Solo se lavaron las manos después de cambio de pañales	7.0
Existen animales que transitan libremente en la vivienda	69.0

Fuente: autor

En relación al lavado de frutas y verduras, en la mayoría de observaciones detalladas, los alimentos tocados por los animales no eran lavados al ser usados en las preparaciones. El lavado de verduras y

frutas fue generalmente muy ligeras: sólo las enjuagaron en un recipiente con agua, por una sola vez.

*“Las verduras fueron enjuagadas en la misma agua donde terminó de enjuagar el menaje. Esta misma agua es utilizada después para lavarse las manos y lavar la fruta que comía la bebe y que se le cayó al suelo”.*

*Observación detallada, Cono Sur, San Juan de Miraflores, Hijos del Brillante*

En pocos casos (6/45) se lavó las frutas y verduras varias veces y con agua limpia (incluso con agua y lejía) y hacían un lavado minucioso del menaje, enjuagándolo varias veces (recambios de aguas). Este hecho muestra la factibilidad de una práctica de higiene adecuada en relación con las verduras y frutas, a pesar de las limitaciones de agua. La siguiente observación muestra lo mencionado:

*“Lavó las frutas varias veces y con agua limpia tratada con lejía. Lavó también las verduras antes de consumirlas. Lavó el menaje de cocina con detergente y lo enjuagó por tres veces y lo protege (cubre con un mantel limpio), tenía dos vitrinas empotradas.”*

*Observación detallada, Cono Sur, San Juan de Miraflores, Hijos de Nuevo Horizonte*

En la mayoría de informes de las observaciones detalladas, se indican que había moscas en la mesa donde preparaban los alimentos, asimismo no lavaban la tabla de picar, ni limpiaban la mesa en donde iban a ingerir sus alimentos. La siguiente observación muestra lo mencionado:

*“Hay muchas moscas en la mesa donde se prepara los alimentos. Todo está ordenado pero expuesto a animales y moscas. Utiliza varias veces el agua donde lavó las verduras. las verduras están al alcance de los animales”*

*Observación detallada, Cono Sur, San Juan de Miraflores, AAHH Hijos del brillante*

En los casos en donde los niños eran los encargados de preparar los alimentos, la frecuencia de eventos contaminantes era mayor, tal como se puede apreciar en el siguiente reporte:

*“...Los niños que cocinaron no se lavan las manos antes de cocinar, no lavan las verduras, los animales (gato, gallinas) están en la cocina, el menaje de cocina está a la intemperie, hay servicios sucio, del desayuno”*

*Observación detallada, Cono Sur Villa María del Triunfo, AAHH Ampliación Mariano Melgar*

▪ **Consumo de alimentos**

Otro momento de riesgo para la contaminación de los alimentos se da al ingerir los alimentos.

De los 45 casos de observación detallada, 6 se lavaron las manos antes de ingerir alimentos o antes de dar de lactar y/o comer al niño que representa el 13.3%.

Esta observación se realizó después de llevar fruta a la familia, la mayoría de las familias visitadas consumió las frutas; el lavado muy ligero de la fruta fue la práctica más frecuente, algunos no lavaron la fruta antes de comerla, sólo en un caso se hizo un minucioso lavado de la fruta utilizando agua tratada con cloro.

▪ **Conocimiento sobre la contaminación fecal de alimentos**

Al indagar sobre los conocimientos relacionados a la contaminación de los alimentos, se encontró que el 64.3% (223/500) de las entrevistadas refirieron que la protección de alimentos de moscas y de otros animales evitaban su contaminación, un 52% (260/500) consideró también el lavado de frutas y verduras, 22.8% el lavado de manos antes de preparar los alimentos, un 12% el no uso de agua limpia, un 4.4% refiere el lavado de manos después de defecar y solo el 2% mencionó que limpiar o tapar la letrina evitaba la contaminación fecal de los alimentos.

**Tabla Nº 17 CONOCIMIENTO SOBRE DIVERSAS MODALIDADES DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS**

<b>Conocimiento adecuado sobre contaminación de alimentos</b>	<b>% familias</b>
Contaminación de moscas y animales	64.3
Importancia del lavado de frutas y verduras	52.0
Importancia del lavado de manos antes de preparar los alimentos	22.8
Importancia del uso de agua limpia	12.0
Importancia del lavado de manos después de defecar	4.4
Importancia del la limpieza y de tapan la letrina	2.0

Fuente: autor

Al examinar los factores relacionados a dichos conocimientos, se identificaron que los informantes con menos conocimientos son los que tienen educación primaria; los que se abastecen de micro-comerciantes de agua potable son aquellas familias que tienen mayor conocimiento.

El conocimiento sobre contaminación fue indagado en los grupos focales donde se evidenció que los niños y niñas reconocen a las heces como factor contaminante del medio ambiente y la mosca como transmisor de enfermedades.

*“...Contaminan el medio ambiente (refiriéndose a las heces)...vienen las moscas, se paran y se pueden poner en el plato de la comida,...te puede dar el cólera... trae la disentería.”*

*Grupo focal niños y niñas Cono Norte, Ventanilla, AAHH Chavinillo*

Las madres también identifican con claridad el proceso de contaminación por vectores y sus consecuencias, como se pueden apreciar en las siguientes expresiones:

*“...No puedes dejar comida porque se juntan las moscas y ya está contaminado el alimento.”*

*Grupo focal madres, Cono Este,  
San Juan de Lurigancho, AAHH Juan Pablo II*

*“..Aparecen moscas en mi mesa, por más que lo limpies, o sino el cólera les da, bastantes se enferman de infección.”*

*Grupo focal madres,  
Cono Norte, Ventanilla, AAHH Costa Azul*

▪ **Contaminación como causa de enfermedad**

Al indagar sobre las percepciones de la contaminación como causa de enfermedad y las experiencias vividas en la atención de salud, en las familias que tuvieron niños y niñas menores de 5 años de edad (43% del total), se tuvo el siguiente resultado.

Del total de niños menores de 5 años se encontró que el 26.2% tuvo diarrea en los últimos 15 días anteriores a la encuesta. En el 37.7% de los casos de diarrea, las madres refieren que se debe a algún alimento descompuesto o algún material tóxico, el 24.7% lo relaciona con el ambiente sucio o contaminado, el 15.6% lo vincula a la falta de lavado de las manos, en el 6.5% al consumo de agua contaminada, un 6.5% refiere también como causa el susto, el 3.6% refiere que se debe a la falta de higiene y un 5.2% no sabe las causas de la diarrea infantil.

Solo el 25.7% atribuye la diarrea infantil a causas relacionadas con el agua: malos hábitos de higiene (el no uso del agua en el lavado de manos, la falta de higiene) y al consumo de agua no tratada. No se menciona la contaminación fecal por falta de higiene en las letrinas.

**TABLA Nº 18: FRECUENCIA Y CAUSAS DE DIARREA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS**

<b>Población vulnerable menor de 5 años</b>	<b>%</b>
Familias encuestadas con niños menores e 5 años	43.0
Niños menores de 5 años con diarrea en los últimos 15 días	26.2
<b>Percepciones de causas atribuidas a la diarrea</b>	<b>%</b>
Algo descompuesto o algún material tóxico	37.7
Ambiente del AH sucio o contaminado	24.7
Falta de lavado de manos	15.6
Consumo de agua contaminada	6.5
Susto	6.5
Falta de higiene	3.6
No sabe	5.4
Total	100.0
<b>Percepción de medidas más importantes para evitar diarrea infantil:</b>	
Hervir el agua antes de beberla	45
Lavado de frutas y verduras antes de consumirlas	45
Lavado de manos	56

Fuente: autor

Contradictoriamente a lo anterior, 45% de familias refirieron que una de las medidas más importantes para evitar la diarrea infantil es hervir el agua antes de beberla, un 45% también consideraba el lavado de frutas y verduras antes de consumirlas, y el 56% refirieron el lavado de manos. Esto es, existe información pero esta no está suficientemente internalizada en la población y no es adecuadamente practicada.

En los grupos focales también se menciona la importancia del lavado de manos especialmente cuando está relacionado con la alimentación y el cuidado de niños pequeños:

*“..Si a mi hijita tengo que limpiarle, ni modo que con esa mano tenga que cocinar, tengo que lavarme, si le doy una fruta en ese momento, la come y así se enferma del estómago...”*

*Grupo focal madres Cono este,  
San Juan de Lurigancho, AAHH Juan Pablo II*

Sobre la forma de prevenir y controlar la diarrea, 59.5% de la población de estudio manifestó que las diarreas fueron tratadas con medicamentos (jarabes y pastillas), 32.5% recibió remedios caseros y 8% no recibió tratamiento.



## 7. Discusión

---

### 7.1. *Discusión sobre las características de la población*

La población de estudio de acuerdo a los criterios de pobreza del INEI<sup>21</sup> es una población pobre y en extrema pobreza, joven, con desigualdad de género en cuanto a poder de decisión en el hogar y con un bajo nivel de educación. Características que hacen posible que las prácticas de higiene no sean las más adecuadas, por lo tanto la pregunta es si realmente es posible mejorar dichas prácticas con medidas simples y de poco costo.

Los estudios al respecto nos permiten afirmar que es posible y que vale la pena invertir en programas educativos y de promoción de la salud. Las intervenciones de lavado de manos tuvieron impacto incluso cuando se llevaron a cabo en comunidades donde las condiciones generales eran similares o peores a nuestra realidad, como por ejemplo en una barriada urbana en Bangladesh<sup>41</sup> (Shahid et al., 1996; Khan, 1982). Su efectividad fue más marcada donde predominaba un fuerte sentido comunitario<sup>36</sup> (Pinfold y Horan, 1996), la gente participaba activamente y el educador en salud mostraba una alta eficacia<sup>16</sup> (Haggerty et al., 1994).

Sin embargo principalmente en el uso y mantenimiento de las letrinas la realidad es más compleja en este tipo de población donde se tiene que ver también el tipo de letrina que se construye. A pesar de ello existen evidencias de que la aplicación de las medidas de promoción y de tecnologías adecuadas en este tipo de población, pueden dar beneficios de salud. Los datos recolectados como parte de la Iniciativa de América Central para el Lavado de Manos mostraron que los episodios de diarrea disminuían con el aumento del lavado de manos, con una incidencia del 23% en las mujeres que no se lavaban las manos en un día y 10% para las que se las lavaban ocho veces<sup>14</sup> (Favin, Yacoob y Bendahmane, 1999). En un campo de refugiados en Malawi se registró una disminución del 27% en los episodios diarreicos en aquellos hogares donde había jabón<sup>35</sup> (Peterson et al., 1998). En un estudio de cohorte realizado en

Papúa Nueva Guinea se encontró que en aquellos niños que habitaban en viviendas cuyos patios estaban libres de heces, los episodios diarreicos eran 48% menos que en niños que habitaban en casas con heces en el patio<sup>7</sup> (Bukonya y Nwokolo, 1991).

## **7.2. *Discusión de los resultados relacionados a la disposición de excretas humanas***

Los deficientes sistemas de eliminación de excretas humanas constituyen uno de los factores que tienen que ver con la elevada morbilidad y mortalidad asociada a las enfermedades diarreicas. Desde el modelo epidemiológico, la disposición adecuada de las excretas humanas es una barrera primaria protectora, sin embargo la ruta de contaminación oro-fecal se ve interrumpida cuando no hay una eliminación adecuada de excretas. Los resultados encontrados en el presente estudio mencionan que el 83% de la población tenía letrinas, el 15.8% que no contaba con letrinas hacía sus necesidades a campo abierto. Un estudio similar realizado también en poblaciones urbanas pobres ubicadas en la zona urbano-marginal de Lima metropolitana (Chorrillos)<sup>34</sup> encontró porcentajes mayores de fecalismo al aire libre el cual ascendía al 47.05% y solo un 8.95% utilizaban la letrina familiar como sistema de saneamiento familiar. Huttly<sup>20</sup> en 1994 reportaba que en el 42% de viviendas peruana, los niños tenían las heces a su alcance y UNICEF<sup>45</sup> en su informe anual reconoce que solo el 60% de población en el mundo accede a sistemas de eliminación adecuada de excretas. Las letrinas solas no remueven las heces. En Lima, la mitad de las viviendas tenían letrinas de hoyo, pero éstas eran utilizadas solamente por el 4% de los niños de 2 a 3 años de edad<sup>19</sup> (Huttly et al., 1994), mientras que en Sri Lanka, el 46% de las viviendas tenían letrinas pero solamente el 10% eran utilizadas por niños menores de cinco años<sup>25</sup> (Mertens et al., 1992). En Malawi, la mayoría las letrinas de hoyo se encontraban obstruidas con materia fecal, mientras que su estructura (cartulina, papel, tela, ladrillo) dificultaba su mantenimiento higiénico.

Con respecto a las prácticas de higiene en el cuidado de la letrina familiar, el estudio ya mencionado realizado en Chorrillos reportó que al evaluar las características relacionadas con la estructura, limpieza,

privacidad, seguridad y ubicación de la letrina familiar, encontró que la letrina constituía un factor de riesgo y no cumplía con ser una barrera protectora. Nuestro estudio ha encontrado características similares en la práctica de higiene relacionada con la letrina familiar: las construcciones eran artesanales pues las familias no cuentan con información técnica que oriente su construcción. En más de la mitad de las viviendas visitadas se encontró letrinas sucias, sin tapas y con presencia de insectos e incluso la ausencia de puerta no aseguraba privacidad. Vemos pues, que lejos de ser un factor protector, la letrina familiar termina siendo un factor de riesgo que contribuye a una elevada prevalencia de las enfermedades gastrointestinales.

A partir de una reseña sobre programas orientados a mejorar las instalaciones sanitarias en los países en vías de desarrollo<sup>24</sup> (Lafond, 1995) se concluyó que los proyectos exitosos eran aquellos donde:

- la elección de la tecnología reflejaba las preferencias del consumidor, las condiciones locales, la facilidad de operación y costos asequibles.
- se creaba una demanda y se involucraba a la comunidad, lo cual redundó en una mejora de la operación y mantenimiento de las instalaciones por parte de una comunidad responsable de ello.
- se incluía un componente de educación en higiene culturalmente apropiado.

Múltiples estudios<sup>51</sup> dan cuenta del efecto positivo de la disponibilidad de instalaciones sanitarias y la prevalencia de la diarrea infantil reportando una reducción media del 55% (rango 20-825). Sin embargo, a pesar de ser el saneamiento un tema sencillo y parte de lo cotidiano en la vida de las personas, las prácticas de higiene resultan ser procesos complejos. No basta con contar con instalaciones sanitarias.

Al respecto un estudio realizado en Cochabambas-Bolivia<sup>8</sup> no encontró diferencias significativas en cuanto a parasitosis en dos grupos de estudio: un grupo que contaba con sistemas de saneamiento convencional y otro grupo que no accedía a la red pública; concluyendo que entran en juego otros factores como son los de tipo cultural, la educación sanitaria deficiente, condiciones que favorecen el ciclo oro-fecal; y otros factores que se dan en poblaciones estudiadas por

marginalidad. Al respecto Daniel<sup>‡</sup> reportó que el impacto del acceso a letrinas en la incidencia de diarreas parece ser mayor en niños de madres alfabetizadas y en aquellas que se lavan las manos. De manera similar Esrey<sup>13</sup> afirmó que la reducción en la incidencia de diarrea fue mayor en los niños de mujeres alfabetizadas.

Desde una perspectiva de género, el estudio encontró que las tareas de limpieza son asumidas en un 88% por las mujeres. El rol del varón está vinculado a la construcción de la misma, pues es quien usualmente provee de los recursos económicos a la familia. Sin embargo también se encuentran hogares donde 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. En este sentido la Alianza de Género y Agua (GWA)<sup>33</sup> creada en marzo del 2000 en ocasión del II Foro Mundial de la Haya, afirma que el saneamiento y la salud son temas que han sido íntimamente ligados a las mujeres y al suministro de agua o la falta de él. Recomienda que focalizar las intervenciones teniendo en cuenta las diferencias de género reviste una importancia especial en las iniciativas de higiene y saneamiento, y los enfoques con equilibrio de género deben ser incentivados en los planes y estructuras de implementación. Agrega que dado que son los hombres quienes generalmente controlan el ingreso del hogar, las iniciativas de promoción y educación en higiene tienen que enfocarse en dicho grupo para garantizar la disponibilidad de recursos para la construcción y el mantenimiento de las instalaciones sanitarias. También agrega que el acceso a letrinas adecuadas y limpias es un asunto de seguridad, privacidad y dignidad humana, especialmente para las mujeres. La GWA da cuenta de un estudio de investigación de NETWAS International en Kenia<sup>10</sup> (2003), cuyos resultados sugieren una relación entre el nivel de instrucción de las mujeres y las prácticas de higiene. Las mujeres que tenían hasta algún grado de primaria tendían a mantener cierto nivel de higiene, mientras que las mujeres con mayor instrucción eran más

---

<sup>‡</sup> Daniels DL et al. (1990). A case-control study of the impact of improved sanitation on diarrhea morbidity in Lesotho. *Bulletin of the World Health Organization*, 68(4):455–463.

propensas a poseer conocimientos, destrezas y práctica en el lavado de manos y usar letrinas de manera consistente.

### **7.3. *Discusión de los resultados relacionados al Lavado de manos***

El lavado de manos es una de las estrategias más costo-efectivas que contribuyen a disminuir la prevalencia de las enfermedades gastrointestinales. La OMS en su publicación sobre evidencias de las prácticas familiares y comunitarias<sup>51</sup>, afirma que las manos son un vector importante en la transferencia de la infección originada en las heces. Agrega que las manos se contaminan durante la defecación, a través de la manipulación de las heces de los niños y al tocar otras manos y superficies contaminadas.

Con relación a los medios empleados se han considerado el lugar para el lavado de manos, el empleo de agua, la presencia de jabón y el uso de una toalla o similar para secarse las manos.

El presente estudio ha encontrado una diferencia notable entre los que dicen contar con lugar exclusivo para el lavado de manos y entre los que realmente lo tenían. La mayoría de la población comparte el lavado de manos con un lugar destinado a realizar otras funciones. Al respecto un estudio realizado en Nicaragua<sup>37</sup> menciona que en un 21% de viviendas ubicadas en las zonas periurbanas de Managua se observó que tenían facilidades para el lavado de manos, sin embargo este estudio no precisa el tipo de facilidades. Al respecto el estudio de PRISMA<sup>38</sup> reportó que la mayoría de eventos de lavado de manos se realizan en la cocina o el patio de la vivienda (37.9% y 37.1%)

Con relación al agua usada para el lavado de manos se encontró en nuestro estudio que en más de la mitad de los casos era agua que no fluía y se almacenaba en baldes. El estudio también reportó que el volumen promedio semanal de agua utilizada por una familia era de 978 litros, cualitativamente las mujeres eran las que mejor explicaban la escasa disponibilidad del liquido elemento y su priorización para satisfacer sus necesidades vitales en desmedro de la higiene. De manera similar el estudio de PRISMA<sup>38</sup> refiere que la menor

disponibilidad del agua le significaba a la madre una mayor inversión de tiempo para conseguirla. Agrega que el 48% de las madres encuestadas reportaron que el tiempo que demoran en recoger el agua variaba entre 6 a 30 minutos.

Al respecto Favin, Yacoob y Bendahmane<sup>14</sup> recomiendan que si el acceso al agua es un impedimento para la práctica del lavado de manos se deberá considerar la construcción, manejo y mantenimiento de una fuente de agua limpia. Concluye el estudio de PRISMA<sup>38</sup> que el acceso al recurso agua está relacionado a la posibilidad de realizar la práctica. Agrega que en aquellos hogares donde se contaba con red pública de agua dentro de la vivienda se reportaron más proporción de lavado de manos que en aquellos que se abastecen de una fuente exterior a la vivienda.

Con relación a la presencia de jabón, el presente estudio encontró que si bien poco menos del 100% reconoce la necesidad del uso de jabón en los momentos críticos, en la práctica solo la mitad pudo mostrarlo en el lugar en el que usualmente se lava las manos. Respecto al jabón, el estudio de PRISMA<sup>38</sup> menciona que en el 48% de los eventos de lavado asociados a actividades de riesgo de heces se hizo uso del jabón. Agrega que usualmente se utiliza jabones, detergentes y lavavajillas en diferentes proporciones, siendo el más usado el jabón de tocador (54%), seguido por el jabón de lavar ropa.

Un estudio en Indonesia<sup>46</sup> reportó cambios de comportamiento respecto al jabón, luego de un proceso intensivo de educación sanitaria el porcentaje de mujeres que decían no tener con qué comprar jabón, había disminuido (de 32% a 12%). Incluso después de dos años las mujeres seguían comprando el jabón por su propia cuenta.

Con relación al uso de toalla o similar, el estudio encontró que en la mayoría de hogares no disponen de toalla usando alguna prenda de vestir, las cortinas u algún trapo que en esos momentos estuviera a su alcance (solo en el 22% de hogares se encontró una toalla o similar). Al respecto el estudio de PRISMA<sup>38</sup> también reporta una baja presencia de la toalla o similar (de 26% a un máximo de 39% según el momento crítico observado). Un estudio realizado en Birmania (Myanmar) por Khin-

Maung<sup>23</sup>, reportó que el riesgo de diarrea persistente fue mayor cuando la madre usaba paños o tallas sucias para secarse las manos (RR 2.6).

Finalmente enfatizar que diferentes estudios realizados por Anuradha<sup>2</sup>, Hoque<sup>18</sup> y Briend y Kaltenthaler coinciden en recomendar que la técnica de lavado más eficaz para eliminar los patógenos consiste en usar grandes cantidades de agua, frotamiento vigoroso, agentes limpiadores como el jabón, ceniza o lodo limpio, y secarse con un paño limpio o al aire libre. En este sentido el presente estudio encontró que la técnica de lavado de manos utilizada por la población participante se caracterizó por un frotamiento poco vigoroso (una sola vez) y el uso superficial del jabón.

Con respecto al lavado de manos según momentos críticos, los resultados mostraron que las personas entrevistadas identificaban los momentos críticos. Sin embargo en la observación del lavado de manos asociada un evento de riesgo (contacto cercano con heces, cocinar, ingerir alimentos, alimentar al bebé) son pocos los que realmente lo practican.

El estudio de PRISMA<sup>38</sup> encontró que un 29% de eventos de riesgo con heces (ir al baño o cambiar pañales) habían sido interrumpidos con el lavado de manos. En el presente estudio se encontró mediante observaciones detalladas que un 7% (3/45) se lavaron las manos después de un evento de riesgo con heces. Un estudio en la india<sup>43</sup> reportó que solo el 2% de las madres se lavaba las manos después de defecar y 4% antes de preparar los alimentos. De manera similar, Omotade<sup>28</sup> reportó que en Nigeria el 29% de las madres se lavaba las manos después de desechar las heces de los niños mientras que en las áreas rurales la frecuencia fue solamente del 17%.

Otro de los aspectos relacionado con el lavado de manos es la percepción de lo limpio y de lo sucio. En este sentido la fase cualitativa del estudio encontró que la percepción de suciedad tenía que ver con “suciedad evidente y objetiva” y no con contaminación por microorganismos. Esta percepción podría sustentar que solo un 22.8% reconocía que era posible evitar la contaminación de alimentos mediante el lavado de manos antes de preparar los alimentos y solo un 4.4% mediante el lavado des pues de defecar.

En el mismo sentido el estudio de PRISMA<sup>38</sup> menciona que la suciedad era identificada por medio de la apariencia: el olor desagradable como el pescado, las heces, la sensación de tener las manos pegajosas, sudorosas, grasosas, negras es algo que lleva a la decisión de lavarse las manos. Un estudio cualitativo realizado en Tailandia<sup>39</sup> reveló que las madres tienden a lavarse las manos después de la defecación pero no después de desechar las heces de sus hijos. Al respecto la fase cualitativa del presente estudio también encontró que las madres perciben las heces de los bebés como “menos contaminante”.



## 8. Conclusiones

---

### 8.1. Generales

Algunas conclusiones generales que se desprenden del estudio son las siguientes;

- 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 en las familias pobres y extremadamente pobres que no tienen el servicio de SEDAPAL, que en las familias que si lo tienen.
- La población de Lima Metropolitana de áreas sin provisión de agua intradomiciliaria tiene limitada información sobre hábitos de higiene. El reconocimiento de factores de contaminación no se acompaña de cambios positivos en las prácticas sanitarias intra-familiares. Se evidencia que el conocimiento no logra aún una suficiente interiorización respecto a los riesgos en la salud, afectando desfavorablemente la incorporación de prácticas adecuadas de higiene.
- Las tareas de provisión, conservación del agua, la higiene en el hogar, la higiene de los niños y niñas y la letrina, demandan más tiempo en familias que no tienen acceso a servicios convencionales de agua y saneamiento. Estas tareas son asumidas mayoritariamente por las mujeres lo que implica una mayor carga de trabajo a la que se suma la inversión de tiempo en la preparación de alimentos. La desigualdad en la distribución de roles inherentes desfavorece a la mujer y limita la calidad de los servicios al interior de las familias.
- Las experiencias previas positivas influyen en considerar a la higiene como un valor independiente de la pobreza. En estos casos, el

cuidado de la higiene y el acondicionamiento adecuado de la vivienda está relacionado con un aumento de la autoestima personal y familiar.

## **8.2. Específicas**

### **Sobre la población de estudio:**

- La población de los Asentamientos Humanos de Lima Metropolitana que no cuentan con servicio de agua y desagüe convencional, es joven, nuclear, el tamaño se encuentra dentro del promedio nacional, las tareas del hogar son realizadas mayoritariamente por la mujer y las decisiones están básicamente centradas en los varones.
  
- La vivienda en la mayoría de casos es de material rústico característico de una población pobre o en extrema pobreza, cuentan con el servicio de electricidad en la mayoría de los casos, por lo tanto el uso de radio y televisión es preponderante.
  
- Las familias tienen acceso a servicios educativos y todos los niños y niñas estudian. El porcentaje de personas analfabetas no es significativo. El acceso a servicios educativos y el nivel educativo no se expresa en una adecuada información sanitaria.

### **Sobre la Disposición de Excretas:**

- La mayoría de la población utiliza un sistema de disposición de excretas intradomiciliario, predominando la letrina. Sin embargo la proporción de uso de campo abierto es similar a la referida por otros estudios, esta situación evidencia el riesgo de contaminación de la comunidad.
  
- El uso de campo abierto se explica por la expectativa de contar en un tiempo perentorio con el sistema convencional, también por el costo de materiales, tiempo que requiere la construcción de la letrina y por el rechazo a la “suciedad” que implica la presencia de heces y de letrina al interior de la vivienda.

- 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 relacionado con el limitado acceso a información, a los niveles socioeconómicos de pobreza y extrema pobreza y al poco compromiso de los varones en el desarrollo de adecuadas prácticas de higiene familiar (los varones son los que asumen las tareas de construcción y reparación de inmuebles).
- Existen experiencias exitosas de prácticas de higiene en familias en condición de pobreza y que están relacionadas con la interiorización de valores, más autoestima y mejores relaciones familiares. Las relaciones de género y generacionales influyen decididamente en las prácticas de mayor igualdad para compartir deberes respecto a la higiene.
- La transmisión de imágenes culturales como es el comportamiento en zonas rurales, influye en la imagen comunal que muchos pobladores transmiten mediante sus comportamientos en relación a prácticas de higiene. Considerar el “campo” como el depósito de las sustancias orgánicas para enriquecer el terreno o lugar de nadie o de los animales probablemente explique la eliminación de las heces en los Asentamientos.

### **Sobre el lavado de manos**

- El lavado de manos en la población de estudio no está presente en la mayoría de la población como un aspecto central de las prácticas de higiene, lo que tiene relación con el desconocimiento de las personas de la técnica correcta, por el desconocimiento de los momentos críticos del lavado de manos, por la percepción de lo “sucio” de las manos en la cual predomina lo macroscópico, por la no accesibilidad económica al agua y por las condiciones en el ambiente familiar que no favorecen las prácticas del lavado de manos.

### **Contaminación fecal del agua y los alimentos**

- Las prácticas de higiene relacionadas con la contaminación son inadecuadas. Una de las pocas prácticas adecuadas en la población, es el hervido de agua para beber.
- 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 animales domésticos. El lavado de menaje familiar usualmente es 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 crítico) como el factor principal asociado a la diarrea infantil.

### **Sobre la metodología del estudio:**

- La aplicación simultanea de la encuesta y la observación rápida mediante una lista de cotejo fue un acierto, ya que le dio mayor confiabilidad al dato recolectado, poniendo en evidencia diferencias importantes entre lo que la población piensa o dice y su práctica. Sin embargo para estudios futuros es necesario especificar aún más, los aspectos a ser observados en la lista de cotejos, que partan de exploraciones previas que nos aproximen mejor a la realidad.

## 9. Recomendaciones

---

Corrigiendo errores pasados, es indispensable que los programas de ampliación de cobertura de redes de agua y saneamiento de SEDAPAL tengan que incorporar con fuerza la educación sanitaria en las familias beneficiarias. Está demostrado que no es suficiente instalar la infraestructura y capacitar a la población respecto a la administración, operación y mantenimiento para eliminar los factores de riesgo de contaminación y de enfermedades producidas por la falta de higiene y de agua. La educación sanitaria cumple un rol sustancial en los cambios de hábitos hacia prácticas de higiene saludables. La población ha demostrado necesidad de más información y educación sanitaria.

### 9.1. *Mensajes Clave para una estrategia de educación en higiene*

#### **“Cuidemos nuestra comunidad”**

Es muy importante la difusión de prácticas saludables de higiene y campañas específicas sobre la importancia del lavado de manos.

Existe limitada conciencia de derechos y deberes en torno al cuidado y la protección del espacio colectivo, mucho menos se ha visibilizado el grave problema de la contaminación del ambiente urbano por las excretas humanas. Por ello, es conveniente que la población logre desarrollar una conciencia ciudadana a favor de la conservación del medio ambiente comunal y su relación con la salud de las familias.

En la transmisión de mensajes claves y de fomento de una cultura sanitaria, la escuela como la institución más cercana y vinculada a toda la comunidad educativa (alumnos, alumnas, docentes y padres de familia), puede cumplir un rol importante en la transmisión de información. Realizar convenios con las escuelas dotándolas de la formación necesaria y de materiales educativos, contribuye a ello.

Las campañas a través de medios de comunicación (radio, televisión) son también importantes para sensibilizar, dar información para el desarrollo de hábitos y prácticas de higiene con respecto a la disposición de excretas humanas, lavado de manos, contaminación fecal de agua y alimentos. Asimismo, comprometer a toda la comunidad en campañas masivas de difusión.

Es fundamental que los mensajes promuevan el compromiso de hombres y mujeres en la higiene del hogar. Esto permitirá que en la comunidad se materialice todos aquellos valores que se han venido perdiendo y pueda desarrollar sus potencialidades favorables para la adquisición de adecuadas prácticas de higiene especialmente de las niñas y los niños.

Es necesario desmitificar ideas erróneas respecto a las prácticas de higiene como por ejemplo el pensar que “las heces de niños son menos contaminantes”. También es necesario desmitificar la idea de que las “manos que no están visiblemente sucias no están contaminadas” ya que se ha evidenciado que la población da más peso a la suciedad objetiva de las manos lavándola con agua y jabón y no observa riesgo en las manos que no visibilizan suciedad.

La escuela y la red de instituciones que trabajan con niñas y niños pueden ser los espacios que creativamente desarrollen ideas de difusión y transmisión de mensajes adecuados. Difundir la técnica del lavado de manos y los beneficios del jabón implica la sensibilización del conjunto de la sociedad civil.

Asimismo es necesario orientar respecto a la presencia de animales menores al interior del hogar y en espacios de mayor riesgo de contaminación. La crianza libre de animales (perros, gatos, cuyes y aves) que transitan especialmente por el ambiente dedicado a la preparación de alimentos es una costumbre muy arraigada que tiene sus raíces en vivencias rurales. Necesita ser analizada y replanteada dentro de los espacios urbanos. Un aspecto importante es la normatividad en lo que se refiere a la crianza de cerdos.

“Agua segura..es agua desinfectada”. La tendencia de valorar la calidad del agua en función de sus características físicas como son la transparencia, el color y el sabor pone en riesgo la salud y reafirma las prácticas inadecuadas que minimizan la necesidad de proteger y tratar el agua. Este es otro aspecto que merece ser trabajado con mensajes educativos.

## **9.2. Elementos clave para una estrategia de educación en higiene**

- La profundización del enfoque de género que promueva roles y responsabilidades compartidas en el grupo familiar. Actualmente es la mujer adulta la que mayoritariamente tiene la responsabilidad de las tareas relacionadas al manejo del agua y de las excretas, ella es quien asume un rol protagónico en la adquisición de hábitos de los niños, sin embargo es el jefe del hogar generalmente varón el que concentra el poder de decisión especialmente para el acondicionamiento de la vivienda
- Desarrollar el tema del espacio público y su relación con la salud individual y la salud colectiva desde un enfoque de derechos y responsabilidad ciudadana. Se ha encontrado que la vivienda constituye para la familia una dimensión muy concreta del espacio que influye en la salud individual y familiar, por ello es necesario educar a las familias para que no contaminen el espacio público y colectivo como responsabilidad ciudadana y como el derecho de cada ciudadano a vivir en una comunidad saludable.
- Es necesario transmitir información y mensajes claros respecto a la construcción y mantenimiento de sistemas de saneamiento básico y provisión de agua. Actualmente la construcción de los sistemas de saneamiento es mayoritariamente artesanal y disponen de limitada, confusa y a veces información contradictoria relacionada a los medios y procesos en la higiene de letrinas, higiene de recipientes para

recibir el agua, lavado de frutas y verduras, técnica, momento y beneficios del uso del jabón en el lavado de manos.

- Incorporar el tema de autoestima personal y familiar en el desarrollo de contenidos educativos en higiene. Se ha encontrado que aquellas familias que han incorporado a la higiene como un valor independiente de la pobreza son las que deciden dedicar parte de sus exiguos recursos al mejoramiento de sus viviendas con el fin de brindar comodidad y seguridad al grupo familiar.
- Incorporar dentro de los procesos educativos en higiene el análisis de las condiciones reales de las viviendas. Actualmente no solo es escasa la información recibida sino que no se adecua a la realidad, a la dinámica y a las prioridades de las familias. Ello posibilitaría la adecuación e incorporación de prácticas saludables en situaciones semejantes.
- Fortalecer las capacidades educativas del entorno comunitario sea la escuela, el trabajo y la propia comunidad. Urge la necesidad de concertar los esfuerzos educativos en especial de la escuela y la sociedad civil dentro de los espacios locales que posibiliten fortalecer, complementar y mejorar el rol educativo que cumple el entorno familiar.



## 10. Literatura Citada

---

1. Almedom A. y otros. Procedimientos para la evaluación de la higiene (PHE), 1998
2. Anuradha P, Yasoda Devi P, Prakash MS (1999). Effect of handwashing agents on bacterial contamination. *Indian Journal of Pediatrics*, 66(1):7–10.
3. Baltazar JC, Solon FS (1989). Disposal of faeces of children under two years old and diarrhea incidence: a case control study. *International Journal of Epidemiology*, 1(Suppl.):16–19.
4. Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial- Invertir en Salud, Washington, D.C., 1993
5. Banco Mundial, UNICEF, Saneamiento y Cultura- Estudio Antropológico sobre Saneamiento en el Área Rural de Bolivia, 1999
6. Banco Mundial, UNICEF, Una Iniciativa Multisectorial para la salud Pública: La Promoción del lavado de manos en Centro América. Evaluación del Impacto de la Campaña “Lavo mis manos por salud”. América Central. 2002
7. Bukenya G, Nwokolo N (1991). Compound hygiene, presence of standpipe and the risk of childhood diarrhoea in an urban settlement of Papúa New Guinea. *International Journal of Epidemiology*, 20(2):534–539.
8. Cannelli Nelba, Sistemas Condominiales de agua y alcantarillado, Evaluación de Impacto del proyecto Piloto El Alto- Bolivia, 2001.
9. CARE, “La educación en salud e Higiene en los proyectos de agua y saneamiento. Serie Diálogos N° 1. Primera edición. Lima Perú. 2001
10. De la Cruz M, Herrera M y otros, Prácticas de higiene y su relación con la prevalencia de enfermedad diarreica aguda”. Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, 2005; 5 (1) : 19\_26.
11. Dirección General de Epidemiología del MINSA Perú. Análisis de Situación de Salud. 2005-2006.
12. Encuesta Demográfica y de Salud familiar. ENDES 2000.
13. Esrey SA, Habicht JP (1988). Maternal literacy modifies the effect of toilets and piped water on infant survival in Malaysia. *American Journal of Epidemiology*, 127:1079–1087.
14. Favin M, Yacoob M, Bendahmane D (1999). Behaviour first: a minimum package of environmental health behaviours to improve child health. *Environmental Health Project: Applied study no. 10*. Washington, DC, USAID.

15. FONCODES. Boletín sobre experiencias de agua y desagüe. 1999
16. Haggerty PA et al. (1994). Community based hygiene education to reduce diarrhoeal disease in rural Zaire: impact of the intervention on diarrhoeal morbidity. *International Journal of Epidemiology*, 23(5):1050–1059.
17. Harris Harvis , Introducción a la Antropología General., Alianza ED. 1981
18. Hoque BA, Briend A (1991). A comparison of local handwashing agents in Bangladesh. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 94(1):61–64.
19. Huttly SR et al. (1994). Observations on handwashing and defecation practices in a shanty town of Lima, Peru. *Journal of Diarrhoeal Disease Research*, 12(1):14–18.
20. Huttly SR, Morris SS, Pisani V (1997). Prevention of diarrhoea in young children in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 75(2):163–174.
21. INEI, Encuesta Demográfica de Salud Familiar, ENDES 2000, Perú
22. Instituto de Desarrollo Urbano- CENCA, Banco Mundial, El Saneamiento Básico en los barrios Marginales de Lima Metropolitana- Diagnóstico Situacional, Lima Perú, 1998
23. Khin-Maung U et al. (1994a). Risk factors for persistent diarrhoea and malnutrition in Burmese children. II: Behaviour related to feeding and hand washing. *Journal of Tropical Pediatrics*, 40(1):44–46.
24. LaFond AK (1995). *A review of sanitation program evaluations in developing countries*. Environmental Health Division, EHP Activity .
25. Mertens TE (1992). Excreta disposal and latrine ownership in relation to child diarrhoea in Sri Lanka. *International Journal of Epidemiology*, 21:1157–1164.
26. Ministerio de Salud, Oficina general de Epidemiología, Análisis de la Situación de Salud en el Perú, 2002
27. Niño de Guzman J. y Zevallos M., Banco Mundial. Construyendo la equidad de Género, Metodología e instrumentos para su inclusión en proyectos de agua y saneamiento, Lima 2003.
28. Omotade OO et al. (1995). Observations on handwashing practices of mothers and environmental conditions in Ona Ara Local Government Area of Oyo State, Nigeria. *Journal of Diarrhoeal Disease Research*, 13(4):224–228.
29. OMS, Informe de Carga Mundial de enfermedades relacionadas al agua y los estimados de costo eficacia. 2002.
30. OMS. “Evaluación de los costos y beneficios de los mejoramientos del agua y del saneamiento a nivel mundial” 2004.
31. OPS, La salud en las Américas, Vol I, Washington, Edición 1998.

32. OPS, Las Condiciones de Salud en las Américas, Volumen I, 1994
33. Organización Mundial de la Salud, 2004. Evaluación de los costos y beneficios de los mejoramientos del agua y del saneamiento a nivel mundial. Sinopsis del documento WHO/SDE/WSH/04.04.
34. Pereyra Jaime, Montesinos Edith y otros, Parasitosis Infantil en la ciudad de Cochabambas, Bolivia
35. Peterson EA (1998). The effect of soap distribution on diarrhoea: Nyamithuthu Refugee Camp. *International Journal of Epidemiology*, 27(3):520–524.
36. Pinfold JV, Horan NJ (1996). Measuring the effect of a hygiene behaviour intervention by indicators of behaviour and diarrhoeal disease. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 90(4):366–371.
37. PRISMA, Comportamientos en el lavado de manos con jabón en zonas urbano periféricas y rurales del Perú
38. PRISMA, Comportamientos en el lavado de manos con jabón en zonas urbano periféricas y rurales del Perú
39. Rauyajin O et al. (1994). Mothers' hygiene behaviours and their determinants in Suphanburi, Thailand. *Journal of Diarrhoeal Diseases Research*, 12(1): 25–34.
40. 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, 2003.
41. Shahid NS et al. (1996). Hand washing with soap reduces diarrhoea and spread of bacterial pathogens in a Bangladesh village. *Journal of Diarrhoeal Disease Research*, 14(2):85–89.
42. Silva Santiesteban, F. Antropología: conceptos y nociones generales Pag. 187, Fondo de Desarrollo Editorial de la Universidad de Lima, Perú, 1998
43. Singh J et al. (1992). Diarrhoeal diseases amongst children under five. A study in rural Alwar. *The Journal of Communicable Diseases*, 24(3):150–155.
44. Traore E et al. (1994). Child defecation behaviour, stool disposal practices and childhood diarrhea in Burkina Faso: results from a casecontrol study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 48:270–275.
45. UNICEF (2002). *Progress since the World Summit for Children: a statistical review*. New York, United Nations Children's Fund. VanDerSlice J, Briscoe J (1995). Environmental interventions in developing countries: interactions and their implications. *American Journal of Epidemiology*, 141(9):135–141.
46. UNICEF, Educación Escolar en Salud e Higiene, 2000

47. UNICEF, Programa de Agua y Saneamiento, Marinof, N y otros. Metodologías Participativas en Educación Sanitaria. Lima Perú 2002.
48. Waterlow J.C. Malnutrición Proteico Energética (MPE). Capitulo 20. Prevención de la MPE. OPS. Editorial 1996
49. WHO. World Health Report 2000. World Health Organization. Suiza, 2001
50. Wilson JM, Chandler GN (1993). Sustained improvements in hygiene behaviour amongst village women in Lombok, Indonesia. *Transactions of the Royal Society of Tropical and Medicine and Hygiene*, 87:615–616.
51. Zelee Hill, Betty Kirkwood y Karen Edmond. Prácticas familiares y comunitarias que promueven la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo del niño: Evidencias de las Intervenciones. OMS, 2005.

## 11. Anexos

---

n

PREG	PREGUNTAS Y FILTROS	CATEGORÍAS Y CÓDIGOS	PASE A
58	PIDA QUE LE ENSEÑEN EL LUGAR USADO MAS A MENUDO PARA LAVARSE LAS MANOS Y OBSERVE SI ESTAN PRESENTES CADA UNA DE LAS SIGUIENTES COSAS	AGUA QUE FLUYE DE UN CAÑO AGUA ESTANCADA (EN ALGUN ENVASE) JABÓN, DETERGENTE, U OTRO AGENTE LIMPIADOR <b>en uso</b> BALDE O SIMILAR CON JARRO O TAZÓN, TOALLA O SIMILAR LIMPIA TOALLA O SIMILAR SUCIA	
59	PIDA QUE LE ENSEÑE LA LETRINA DE USO FAMILIAR Y OBSERVE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:	CAMINO DEPEJADO HACIA LA LETRINA ESTA LIMPIA RAZONABLEMENTE LIBRE DE OLORES MATERIALES DE LIMPIEZA ESTA PRÓXIMA AL LUGAR DE LAVADO DE MANOS TIENE PUERTA TIENE TAPA NO PRESENCIA DE VECTORES (MOSCAS Y CUCARACHAS) RAZONABLEMENTE PRESENTABLE	
60	¿Con qué frecuencia limpian la letrina familiar?	Todos los días Veces por semana Veces al mes	
61	¿Qué materiales usa más <u>frecuentemente</u> en la limpieza de la letrina familiar?  <b>MARQUE LO MENCIONADO</b>	Escoba Agua Lejía Kerosene/petroleo/similar Cal Bosta Otro _____ (especifique)	
62	¿Qué miembro de su familia es el que <u>usualmente</u> se encarga de la limpieza de la letrina familiar?  ANOTA EL NOMBRE Y LUEGO REGISTRA	Anota el nombre:----- Parentesco: _____  Varon: <input type="checkbox"/> 1      Mujer: <input type="checkbox"/> 2 Adulto: <input type="checkbox"/> 1      Menor 15a. <input type="checkbox"/> 2	
63	¿Cuándo se lava Ud. usualmente las manos con jabón/detergente?  ANOTE TODO LO MENCIONADO PUEDE TENER VARIAS RESPUESTAS SI ES NECESARIO, <b>RE- PREGUNTE</b>	NUNCA ANTES DE PREPARAR COMIDA ANTES DE ALIMENTAR NIÑOS DESPUES DE TRABAJAR EN EL CAMPO DESPUES DE DEFECAR DESPUES DE ATENDER A UN NIÑO QUE HA DEFECADO ANTES DE COMER OTROS _____ Especificar	
64	<b>PARA NIÑOS ENTRE 7 Y 13 AÑOS (ENTREVISTAR A UN SOLO NIÑO, ASI EXISTA MAS DE UNO)</b> ¿Están su niño en la casa ?	SI <input type="checkbox"/> 1      NO <input type="checkbox"/> 0	SI ES NO  PASE PGTA. 70

<p>65 ¿ Te lavaste las manos el día de ayer?</p> <p>66 ¿Cuántas veces te lavaste las manos el día de ayer? COLOCA LO MENCIONADO</p> <p>67 ¿En qué momento te lavaste las manos?  ANOTE TODO LO MENCIONADO PUEDE TENER VARIAS RESPUESTAS SI ES NECESARIO, <b>RE- PREGUNTE</b> NO LEA LAS RESPUESTAS (SIN INCLUIR EL BAÑO/ LAVADO DE PLATOS)</p> <p>68 ¿Lavaste las frutas antes de comerla?</p>	<p>SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 0</p> <p><input type="checkbox"/> VECESAL DIA</p> <p>ANTES DE COMER <input type="checkbox"/> 1  ANTES DE HACER LAS TAREAS <input type="checkbox"/> 2  ANTES DE IR AL COLEGIO <input type="checkbox"/> 3  DESPUES DE DEFECAR <input type="checkbox"/> 4  OTROS _____ <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Especificar</p> <p>Ayer no comió fruta <input type="checkbox"/> 1  Si lavo la fruta <input type="checkbox"/> 2  No lavó la fruta <input type="checkbox"/> 3</p>	<p>SI Es NO</p> <p>→</p> <p>PASE PGTA. 69</p>
<p>69 ¿ Con qué limpia al niño cuando defeca?</p> <p>70 ¿Dónde elimina las heces del niño?:</p>	<p><b>EN CASO DE QUE HUBIERAN NIÑOS PEQUEÑOS QUE USAN PAÑAL: (CONFIRMAR CON EL LISTADO FAMILIAR DE MIEMBROS DE FAMILIA)</b></p> <p>1 LAVA CON AGUA <input type="checkbox"/> 1  2 LAVA CON AGUA Y JABON <input type="checkbox"/> 2  3 USA PAÑOS HUMEDOS <input type="checkbox"/> 3  4 LIMPIA CON PAPEL <input type="checkbox"/> 4</p> <p>En la basura <input type="checkbox"/> 1  Directamente a la letrina <input type="checkbox"/> 2  En campo abierto <input type="checkbox"/> 3</p>	<p>→</p> <p>SI NO HUBIERA UN NIÑO QUE USE PAÑALES PASE A PGTA 71</p>
<p>71 ¿Tiene en su hogar.....?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- electricidad?</li> <li>- radio?</li> <li>- televisor?</li> <li>- teléfono?</li> <li>- refrigeradora?</li> <li>- Bicicleta?</li> <li>- Motocicleta?</li> <li>- carro?</li> <li>- computadora?</li> </ul> <p>MARCAR CON UNA "x"</p>	<p>ELECTRICIDAD <input type="checkbox"/></p> <p>RADIO <input type="checkbox"/></p> <p>TELEVISOR <input type="checkbox"/></p> <p>TELÉFONO <input type="checkbox"/></p> <p>REFRIGERADORA <input type="checkbox"/></p> <p>BICICLETA <input type="checkbox"/></p> <p>MOTOCICLETA <input type="checkbox"/></p> <p>CARRO <input type="checkbox"/></p> <p>COMPUTADORA <input type="checkbox"/></p>	<p>Gracias por su colaboracion</p>

## ANEXO 2

### GUÍA DE OBSERVACION DETALLADA

Cono:.....

N°De Observación:.....

#### LISTA DE CHEQUEO

##### APROVISIONAMIENTO DE AGUA DE LA FUENTE

Limpia recipiente para recibir el agua

Tapado de los recipientes


##### ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DEL AGUA

Separación según uso

Limpia y tapa recipiente para separar el agua

Tratamientos del agua según uso

Percepciones de la cantidad y calidad del agua

Dificultades, alternativas, expectativas por un nuevo sistema


##### PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Se lava las manos antes de preparar los alimentos frutas y verduras

Lava frutas y verduras

Menaje de cocina cubiertos y lejos de los animales

Alimentos protegidos de vectores

Se lava las manos antes de comer los alimentos o de dar de comer o lactar al bebé


##### LUGAR USUALMENTE USADO PARA EL LAVADO DE MANOS

Tiene un lugar especial

Hay un lavatorio o similar

Hay un balde o similar con agua y un jarro para sacar agua

Hay jabón o similar en uso

Hay toalla o similar

Está cercana a la letrina


##### LAVADO DE MANOS

Usa agua limpia y jabón o similar

Frota las manos entre si hasta en tres veces

Usa toalla o similar limpia

Percepción de lo limpio y de lo sucio

Dificultades para lavarse las manos


##### DISPOSICIÓN DE EXCRETAS

###### 1.- SISTEMA FAMILIAR

Existencia de un sistema o uso del campo abierto

Estado del sistema familiar : paredes, puerta, tapa

Limpieza del sistema: razonablemente presentable y libre de olores

Uso diferenciado por edad y sexo.

Percepciones de la peligrosidad de las heces (factor contaminante)

Dificultades ( comodidad, limpieza, seguridad, privacidad, autoestima, riesgo para la salud) alternativas, expectativas por un nuevo sistema


###### 2.- CAMBIO DE PAÑALES

Limpieza con agua y jabon

Disposición de la heces del niño

Se lava las manos despues de defecar o cambiar pañales

Percepción de las heces infantiles


#### Metodología de la observación detallada

1. Observación de la rutina familiar

2. Entrevistas: explicativas sobre razón , creencias, dificultades, expectativas

3. Entrevista para inadagar información que contextualice la observación

4. Elaboración del informe inmediatamente después de haber hecho la observación de acuerdo a la presente guía



## ANEXO 3

### GUÍA DE FOCUS GROUP (MADRES DE NIÑOS PEQUEÑOS)

#### DISPOSICIÓN DE EXCRETAS Y CONTAMINACIÓN FECAL

Cono: .....

Actividades	Indicadores recogidos
<b>PRESENTACIÓN Y MOTIVACIÓN</b>	
<p>A. Presentación de los asistentes. Agradecer su presencia. Identificación por nombres</p> <p>B. Presentación del tema y objetivos: “La disposición de excretas en el hogar... el baño en el hogar...”. Todas las opiniones son valiosas porque contribuyen a mejorar los programas educativos.</p> <p>C. Explicar el procedimiento. Se usará una grabadora. Deben hablar uno por uno, no todos a la vez, para poder grabar bien.</p>	<p>Ambiente en que las personas se sientan aceptadas y valoradas</p>
<b>DESARROLLO DE CONTENIDOS</b>	
<p>1. Razones por las que usa ese sistema, razones para el uso del sistema de los niños, motivaciones. ¿La usan todos los miembros de su familia. Los adultos y los niños? ¿Es usada solo por su familia o es para varias familias?</p> <p>2. Sus opiniones para nosotros son muy importantes.. Cuéntenos cómo está el baño ( o el sistema que usa)? , ¿Qué les parece? ¿ está bien , está mal? (precisar a que se refiere “ bien o mal” Indagar lo limpio, lo cómodo, lo privado, lo seguro para niños, lo cerca o lejos, presencia de moscas, cucarachas, mal olor etc, etc.</p> <p>3. De estar bien ¿Qué hace UD para que su letrina esté bien?</p> <p>4. De estar mal ¿Porqué cree Ud que está mal?</p> <p>5. Cómo limpian el baño, qué usan?</p> <p>6. ustedes que tienen bebes que cambian pañales, Qué tipo de pañal usan? Dónde eliminan las heces del bebé? Si es descartable dónde ponen el pañal? Porqué lo hacen así? Estará bien o estará mal?</p> <p>7. Qué opinan ustedes ¿Que excremento es más peligroso?, el más sucio, ¿ el de niños , el de adultos, igual de peligroso?. Porque es más peligroso?, por qué no..?</p> <p>8. Qué le gustaría mejorar en su letrina? ¿Qué pueden hacer para que mejore? Qué sistema creen que sería el mejor aquí en el AAHH?, Porqué sería mejor?</p> <p>Gracias por sus opiniones</p>	<p>Razones para el uso de un sistema de eliminación de excretas de acuerdo a la edad y sexo</p> <p>Valoración del sistema utilizado (limpio- cómodo- privado- seguro)</p> <p>Potencialidades y debilidades Identificadas</p> <p>Expectativas identificadas</p> <p>Percepciones asociadas a la disposición de excretas del bebe. Percepción de lo sucio, limpio y de lo peligroso</p>

## ANEXO 4

### GUÍA DE FOCUS GROUP (MADRES DE NIÑOS PEQUEÑOS)

#### CONSUMO DE AGUA FAMILIAR Y LAVADO DE MANOS

Cono:.....AAHH.....

..

Actividades	Indicador identificado
<p><b>PRESENTACIÓN Y MOTIVACIÓN</b></p> <p>A. Presentación de los asistentes. Agradecer su presencia. Identificación por nombres</p> <p>B. Presentación del tema y objetivos.</p> <p>C. Explicar el procedimiento..</p> <p><b>DESARROLLO DE CONTENIDOS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>EL AGUA EN EL HOGAR</b></p> <p>1. De dónde obtiene el agua que usa en su hogar? ¿Dónde deposita el agua que adquiere para su hogar?</p> <p>2. Qué piensa usted sobre la situación del agua en su hogar? ¿Es un problema ¿Tiene dificultades ¿ Cómo es el agua? ¿Cómo así? (Indagar aspectos ligados al aprovisionamiento de agua) Por ejemplo "...cara, contaminada incomodidad, insuficiente cantidad.."</p> <p>Tapa y limpia recipientes Medios y procesos) Cómo hace la limpieza de los recipientes? Qué usa?</p> <p>3. y... como creen ustedes que esto puede cambiar? ¿Cómo podría mejorar?</p> <p>4. Si hablamos del USO DEL AGUA.. Pueden decirme los usos del agua en su hogar? (De acuerdo a los usos mencionados por las participantes-registra los usos mencionados). Podemos ordenarlos de acuerdo a como iremos abordando estos usos: <u>agua para tomar, cocinar, higiene,</u> y otros usos mencionados por las participantes</p> <p>5. Separa el agua según el uso que le va a dar?</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Si no separa ¿ Porqué no separa?</p> <p style="margin-left: 20px;">b. Si separa ¿ Para qué uso la separa?</p> <p style="margin-left: 20px;">c. Porqué separa el agua para ese uso?</p> <p>(Invitar a las participantes a pensar en el agua para tomar, cocinar, higiene Analizando cada uno de ellos)</p> <p style="margin-left: 20px;">d. Qué dificultades tienes para que en su casa tengan agua limpia o purificada?</p> <p style="margin-left: 20px;">e. Cómo resolver esas dificultades que usted menciona? De acuerdo a los usos mencionados</p> <p>6. Si hablamos del LAVADO DE MANOS</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Cuándo creen ustedes que una persona debe lavarse las manos. Piensen. Cuándo las manos se ensucian?</p> <p style="margin-left: 20px;">b. De acuerdo a lo contestado ¿Será antes de... o después de...?</p> <p style="margin-left: 20px;">c. Y...Porqué lavarse las manos antes de... o lavarse las manos después de...?</p> <p style="margin-left: 20px;">d. Si pensamos en la forma del lavado de manos?... Qué se debe usar para lavarse las manos? (de acuerdo a lo</p>	<p>Ambiente en que las personas se sientan aceptadas y valoradas</p> <p>Prácticas en el acarreo, almacenamiento manipulación y uso del agua identificadas: -Identificación de eventos contaminantes del agua en cada etapa - Alternativas o barreras protectoras en cada etapa</p> <p>Momentos de lavado identificados</p> <p>Percepción de lo limpio y de lo sucio Técnica del lavado</p>

<p>mencionado: agua- jabón – toalla)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Si mencionan jabón ¿Porqué usar jabón? Y...será bueno usar jabón? , ¿Será indispensable que haya jabón?, ¿por qué es bueno el jabón? Y Cuántas veces habría que enjabonarse para que las manos queden limpias? ¿Porqué ese número de veces y si son menos o sin son más?</li> <li>ii. Si mencionan toalla, ¿ Será necesario el uso de la toalla,¿cómo debe estar la toalla.. Cómo así?</li> <li>iii. Si mencionan el agua indagar si es agua reposada o a chorro</li> <li>e. Tienes alguna dificultad para que su familia pueda lavarse las manos más seguido? Qué dificultades?</li> <li>f. Qué hace o qué podría hacer su familia para resolver esas dificultades?</li> </ul> <p>7. Expectativas Cómo se puede mejorar? Cuánto creen ustedes que se debe pagar para contar con el sistema de agua potable? Si tuvieran agua y desagües aquí en su pueblo, ¿Qué instalarían primero un caño, una ducha un baño? ¿Por qué sería así?</p> <p>GRACIAS POR SU COLABORACIÓN</p>	
--	--

## ANEXO 5

### GUÍA DE GRUPO FOCAL (NIÑAS Y NIÑOS ESCOLARES)

#### CONSUMO FAMILIAR DE AGUA Y LAVADO DE MANOS

Cono:.....AAHH.....

Actividades	Indicadores recogidos
<p><b>PRESENTACIÓN Y MOTIVACIÓN</b></p> <p>A. Presentación de los asistentes. Agradecer su presencia. Identificación por nombres</p> <p>B. Presentación del tema y objetivos: “Consumo de Agua en el hogar” Toda las opiniones son valiosas y son útiles para mejorar los programas educativos.</p> <p>C. Explicar el procedimiento. Se usará una grabadora. Deben hablar uno por uno, no todos a la vez, para poder grabar bien.</p> <p><b>DESARROLLO DE CONTENIDOS</b></p> <p>1. Piensa en el agua en tu casa... ¿Para qué usan el agua en tu casa? (Recuerda el día de ayer cómo usaste el agua? (De acuerdo a los usos mencionados por los niños- registra los usos mencionados). Podemos ordenarlos de acuerdo a como iremos abordando estos usos: <u>agua para tomar, lavado de manos, lavado de frutas</u> y otro uso mencionado por los niños</p> <p>2. Si hablamos del AGUA PARA TOMAR</p> <p>a. Cuéntame que hiciste hoy o ayer, cuando tuviste sed</p> <p>b. De dónde sacaste el agua para tomar?.</p> <p>c. Qué más hiciste?</p> <p>d. ...y ¿Será limpia el agua que está allí o no lo será?. ¿Crees que te hará daño o no?.. Estará bien o estará mal que cuando tienes sed saques el agua de allí?</p> <p>e. Tienes dificultades para tomar agua limpia o purificada? Qué podrías hacer tú para resolver esas dificultades</p> <p>3. Ahora hablemos del LAVADO DE MANOS</p> <p>a. Recuerda en el día de ayer: ¿Te lavaste las manos? En que momento? Recuerda cómo lo hiciste? Cuándo lo hiciste?</p> <p>b. De acuerdo a lo contestado ¿Será antes de.... o después de...?</p> <p>c. Y...Porqué lavarse las manos antes de... o lavarse las manos después de...?</p> <p>d. Si pensamos en la forma del lavado de manos?... Qué se debe usar para lavarse las manos? (de acuerdo a lo mencionado: agua- jabón – toalla)</p> <p>i. Si mencionan jabón ¿Porqué usar jabón? Y...será bueno usar jabón? , ¿Será</p>	<p>Ambiente en que las personas se sientan aceptadas y valoradas</p>

<p>indispensable que haya jabón?, ¿por qué es bueno el jabón? Y Cuántas veces habría que enjabonarse para que las manos queden limpias? ¿ Porqué ese número de veces y si son menos o si son más?</p> <p>ii. Si mencionan toalla, ¿ Será necesario el uso de la toalla, ¿cómo debe estar la toalla.. Cómo así?</p> <p>iii. Si mencionan el agua indagar si es agua reposada o a chorro</p> <p>e. Tienes alguna dificultad para lavarse las manos más seguido? Qué dificultades?</p> <p>f. Qué haces tú o qué podrías hacer para resolver esas dificultades?</p> <p>Conversar sobre otros usos mencionados por los niños GRACIAS</p>	
---	--

## ANEXO 6

### GUÍA DE FOCUS GROUP (NIÑAS ESCOLARES) (NIÑOS ESCOLARES) DISPOSICIÓN DE EXCRETAS Y CONTAMINACIÓN FECAL

Cono: .....AAHH:.....

Actividades	Indicadores recogidos	
<b>PRESENTACIÓN Y MOTIVACIÓN</b>		
A. Presentación de los asistentes. Agradecer su presencia. Identificación por nombres	Ambiente en que las personas se sientan aceptadas y valoradas	
B. Presentación del tema y objetivos: "Disposición de excretas en la casa...El baño en el hogar" .Toda las opiniones son valiosas para mejorar los programas educativos.		
C. Explicar el procedimiento. Se usará una grabadora. Deben hablar uno por uno, no todos a la vez, para poder grabar bien.		
<b>DESARROLLO DE CONTENIDOS</b>		
1. Cuándo estás en tu casa y tienes ganas de ir al baño (defecar) ¿Dónde te ocupas? Y los adultos de tu casa usan el mismo sistema o baño? ¿Porqué usan ese sistema	Sistema usado por los niños	
2. y los otros chicos del barrio, adultos o cualquier persona?¿Dónde defecan ..indagar si hay otro lugar utilizado para defecar?...Porqué defecan allí? ¿Está bien, esta mal?		
3. Usas papel higiénico? Porqué no usas papel higiénico? Dónde lo eliminan?	Valoración del niños sobre el sistema usado (limpio- cómodo- privado- seguro)	
4. Después de ir al baño....Haces algo más?...Qué mas? Porqué haces eso?		
5. Sus opiniones para nosotros son muy importantes.. Cuéntenos cómo está el baño (o el sistema que usa)? , ¿Qué les parece? Indagar lo limpio, lo cómodo, lo privado, lo seguro, lo cerca o lejos, presencia de moscas, cucarachas etc., etc.		
6. Porqué está así?, ¿Qué es lo que no te gusta? ¿Cómo podría estar mejor?		
7. Qué opinan ustedes que excremento es más peligroso el de niños, el de adultos, igual de peligros, o no son peligrosos? Por qué es peligroso?		
8. Qué pueden hacer los niños para que eso mejore? Qué pueden hacer los adultos para mejorar el baño?.		
9. Quién limpia el baño, cómo lo limpian ¿Qué se usa para limpiar?		
<b>GRACIAS POR SUS OPINIONES</b>		
Potencialidades y limitaciones de niños Expectativas de los niños por mejoras en el sistema		