CORE
Metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
Provided by Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y El Caribe

Los accidentes en los niños. Un estudio en contexto de pobreza	Titulo
Benavides, Martín - Autor/a; León, Juan - Autor/a; Veramendi, María Laura - Autor/a; D´Azevedo, Ana María - Autor/a;	Autor(es)
Lima	Lugar
Grupo de Análisis para el Desarrollo	Editorial/Editor
2012	Fecha
Avances de investigación no. 8	Colección
Investigación de accidentes; Niños; Factores de riesgo; Contexto social; Pobreza; Perú;	Temas
Doc. de trabajo / Informes	Tipo de documento
"http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20170801024909/AI8_.pdf"	URL
Reconocimiento-Sin Obras Derivadas CC BY-ND http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/deed.es	Licencia

Segui buscando en la Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO
http://biblioteca.clacso.edu.ar

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)
Conselho Latino-americano de Ciências Sociais (CLACSO)
Latin American Council of Social Sciences (CLACSO)
www.clacso.edu.ar

CLACSO
Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales
Conselho Latino-americano de Ciências Sociais
Latin American Council of Social Sciences

Avances de Investigación

Pobreza y equidad

Los accidentes en los niños. Un estudio en contexto de pobreza

Martín Benavides
Juan León Jara Almonte
María Laura Veramendi
Ana María D'Azevedo

8

GRADE
Grupo de Análisis para el Desarrollo

GRADE

Avances de Investigación 8

Los accidentes en los niños. Un estudio en contexto de pobreza*

Martín Benavides
Juan León Jara Almonte
María Laura Veramendi
Ana María D'Azevedo

* Esta publicación y el estudio en el que se sostiene fueron realizados en el marco del proyecto "Salud, violencia y demanda de educación inicial en la infancia", el cual fue posible gracias al apoyo financiero de la Fundación Bernard van Leer, a través de la donación PER-2010-112.

La serie Avances de Investigación impulsada por el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) busca difundir los resultados en proceso de los estudios que realizan sus investigadores. En concordancia con los objetivos de la institución, su propósito es realizar investigación académica rigurosa con un alto grado de objetividad, para estimular y enriquecer el debate, el diseño y la implementación de políticas públicas.

Las opiniones y recomendaciones vertidas en estos documentos son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista de GRADE ni de las instituciones auspiciadoras.

Lima, diciembre del 2012

© Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE
Av. Grau 915, Barranco, Lima, Perú
Teléfono: 2479988
Fax: 2471854
www.grade.org.pe

Directora de Investigación: Lorena Alcázar
Revisión de texto y cuidado de edición: Fortunata Barrios
Asistente de edición: Paula Pino V.
Diseño de carátula: Elena González
Diagramación e impresión: Impresiones y Ediciones Arteta E.I.R.L.
Cajamarca 239 C, Barranco, Lima, Perú. Teléfonos: 247-4305 / 265-5146

Índice

1. Introducción 6

2. Revisión de la literatura internacional sobre accidentes en la niñez 9
   a. Magnitud de la situación a nivel mundial y aspectos relevantes
      i. Más allá de la mortalidad: atención médica de lesiones accidentales y consecuencias de largo plazo
   b. Factores relacionados con la ocurrencia de lesiones accidentales en la niñez
      i. Factores personales y demográficos de niños y cuidadores
      ii. Comportamiento de los cuidadores: supervisión de los niños
      iii. Factores del entorno

3. Estudios en el Perú sobre accidentes en la niñez 17

4. Análisis secundario de información: prevalencia de accidentes en niños y factores asociados en el caso peruano 19

5. Metodología del estudio 26
   a. Objetivos
      i. Variables e indicadores principales en relación con la dimensión de accidentes
   b. Instrumentos de recolección de datos
   c. Diseño muestral
   d. Trabajo de campo

6. Resultados 36
   a. Descripción de la muestra a nivel de hogar, madres o cuidadores y niños (variables sociodemográficas)
   b. Análisis descriptivo: variables referidas a la dimensión de accidentes
   c. Análisis multivariado

7. Conclusiones 75

8. Referencias bibliográficas 77

9. Anexo 79

1. INTRODUCCIÓN

En los estudios sobre problemáticas en torno a la niñez, temas como la prevalencia de enfermedades, infecciones o desnutrición son los que suelen cobrar mayor relevancia y atención. Las cifras respaldan claramente la focalización de estos estudios así como las intervenciones realizadas en torno a los asuntos mencionados. Sin embargo, gracias a otros estudios realizados recientemente, empieza a quedar claro que las intervenciones en pro del bienestar de la niñez no pueden dejar de lado otros temas cuya relevancia también se halla respaldada por cifras que revelan una situación alarmante alrededor del mundo. Estos temas, como veremos más adelante, adquieren matices complejos dadas sus importantes consecuencias en la salud de los niños, así como su mayor prevalencia en poblaciones vulnerables como son las lesiones accidentales en la niñez.

Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), "casi el 90% de las lesiones de los niños son resultado de hechos involuntarios o accidentales", los cuales constituyen, además, una de las principales causas de defunción infantil (OMS s/f). En el *Informe mundial sobre prevención de lesiones infantiles* elaborado por la OMS y UNICEF, se señala que son los accidentes de tránsito el principal motivo de muerte en personas de 15 a 19 años, y el segundo en personas entre 5 y 14 años (OMS y UNICEF 2008: 2). En términos de la primera infancia, se indica que las lesiones accidentales son responsables del 30% de muertes en los niños de 1 a 3 años. Una cifra

que se eleva al 40% en el caso de los niños de 4 años llegando hasta el 50% y el 60% en la cohorte de 5 a 17 años de edad (OMS y UNICEF 2008: 2).

Si bien el tema de lesiones accidentales está ligado a altas tasas de mortalidad, debe señalarse que esta problemática también está relacionada con importantes consecuencias en la salud de quienes las sufren y sobreviven a ellas. Las lesiones que suelen darse de manera no intencional o accidental durante la niñez son de diverso tipo y, entre las principales lesiones accidentales, se encuentran los accidentes de tránsito, los ahogamientos, las quemaduras, las caídas y los envenenamientos. Se sabe, además, que en términos de la naturaleza física de la lesión, los resultados más comunes de las lesiones accidentales son las lesiones de cabeza, seguidas de heridas abiertas y envenenamientos (OMS y UNICEF 2008: 5,7). Estas consecuencias no solo son las más comunes, sino que pueden ser también las más severas. Existen niños que ven limitadas sus actividades, ya sea en el corto o largo plazo, y familias que ven su economía afectada a raíz de los gastos producidos por atender las consecuencias de un accidente. Todo esto está unido al hecho de que la ocurrencia de accidentes es mucho mayor entre los pobres, lo que se refleja en la existencia de una mayor incidencia en las poblaciones infantiles de los países con los más bajos ingresos (OMS y UNICEF 2008: 1).

No obstante todo lo señalado, la problemática en torno a lesiones accidentales en la niñez no ha recibido la atención que debería ni es aún considerada como un problema de salud pública. Lo paradójico es que son sobre todo los países de menores ingresos los que menor atención le prestan (OMS 2004), siendo ellos donde se espera, justamente, que las lesiones accidentales tengan mayor presencia. Según la OMS esto responde, entre otras razones, a la falta de información válida y confiable que permita conocer la magnitud del problema.

En ese sentido, este estudio pretende cubrir el vacío de información señalado en torno a la magnitud de la problemática, así como en relación con los factores que pueden estar asociados a su presencia en el contexto peruano. Los posibles factores asociados serán explorados en diferentes niveles, sea a nivel de las características de los niños, de sus madres, cuidadores o supervisores, y/o a nivel de las características del espacio o del entorno en el que los niños se desenvuelven.

En el documento se presentarán, en primer lugar, la literatura internacional en torno a la magnitud de la situación de los accidentes en la niñez a nivel mundial, sus características y los factores asociados, para luego pasar a ver lo que algunos estudios en el Perú han señalado al respecto. En un siguiente punto, se presentarán los resultados del análisis de información secundaria realizado en torno al tema. Luego se presentarán los objetivos, variables e indicadores del estudio empírico realizado. Finalmente, se presentarán los resultados del estudio.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA INTERNACIONAL SOBRE ACCIDENTES EN LA NIÑEZ

2a. Más allá de la mortalidad: magnitud de las lesiones accidentales, atención médica y consecuencias a largo plazo

La población de menores recursos es la que cuenta con menos "amortiguadores" ante la ocurrencia de lesiones accidentales (OMS y UNICEF 2008: 9). Esto puede implicar, a su vez, una menor posibilidad de acceso a servicios médicos de calidad una vez ocurrido el accidente y generada la lesión. Esta relación entre la posesión de recursos y el acceso a atención médica de calidad puede explicar ciertas variaciones en las tasas de mortalidad por accidentes registradas en las diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, según datos referidos por la OMS y UNICEF, en un estudio realizado en Nigeria, se halló que un 27% de los niños admitidos en un hospital por quemaduras murieron como resultado de dichas lesiones, a comparación con el 1% de niños fallecidos encontrado en un estudio del mismo tipo hecho en Kuwait.

Si bien este fatal encuentro entre pobreza y accidentes ya refleja una situación grave, debe quedar claro que el tema se agrava aún más si consideramos que la ocurrencia de accidentes en niños no implica solo la probabilidad de muerte sino, de manera más extendida, la probabilidad de sufrir profundos e irreparables daños en aspectos físicos y mentales; daños que, tal como se ha señalado anteriormente, tienen consecuencias de largo plazo a nivel no solo individual sino también social.

Las cifras señalan que, alrededor del mundo, 10 millones de niños sufren lesiones que, si bien no son fatales, requieren atención hospitalaria (OMS y UNICEF 2008: 1). En muchos casos, estas lesiones llevan a diversas formas de discapacidad, cuyas consecuencias perduran toda la vida. Un estudio realizado en los años ochenta en Estados Unidos arrojó que por cada niño menor de 19 años que ha sido fatalmente herido, 45 requirieron hospitalización y más de 1300 llegaron a una unidad de emergencia para luego ser dados de alta (Gallagher S. S.*et al.*, citado en OMS y UNICEF 2008: 5).

Cifras como las presentadas permiten apreciar, primero, que la mortalidad es solo la punta del iceberg de toda la problemática alrededor de la ocurrencia de accidentes durante la niñez (Howe *et al*. 2006) y, segundo, que enfocarse solamente en datos referidos a accidentes mortales (dejando de lado las cifras de los accidentes que no llegan a consecuencias fatales) puede llevar al diseño de estrategias de prevención que ignoren la otra cara del problema (el cual resulta ser más importante en términos cuantitativos): la gran cantidad de lesiones no fatales pero sí de gravedad, que representan, a su vez, un muy alto costo para el sistema de atención en salud (OMS y UNICEF 2008: 7). También por esta razón el tema de la existencia, o no, de servicios de atención médica de calidad a los cuales pueda acudirse a tiempo en casos de lesiones accidentales cobra un lugar importante entre los factores que rodean la problemática.

2b. Factores relacionados con la ocurrencia de lesiones accidentales en la niñez

Las lesiones accidentales no siempre han sido consideradas como un tema relevante de salud pública y, recién desde la década de 1980, han

recibido una mayor atención, al menos en países de altos ingresos. Según literatura revisada por Bartlett, esto respondería al hecho de entender los accidentes como eventos azarosos (2002:1) relacionados con la casualidad y la inevitabilidad, lo cual estaría contribuyendo a la fatal tendencia de aceptar las lesiones no intencionales como un mal inexorable (Tursz 1986, en Bartlett 2002: 1).

En un texto publicado en el año 2006 por Howe, Huttly y Abramsky, se señala que, si bien es clara esta asociación entre el término accidente y la idea de un evento azaroso cuya ocurrencia está fuera del control de las personas, existe evidencia que sugiere la posibilidad de predicción (y por ende, de prevención) de estos eventos (Howe *et a*l. 2006). Esta evidencia está conformada por la información referida a diversos factores sociales, demográficos y medioambientales que resultan ser determinantes o estar de alguna manera relacionados con la (mayor) ocurrencia de accidentes durante la niñez. Factores como la edad, el género y el nivel socioeconómico de niños y niñas son algunos de los que influyen en el nivel del riesgo de sufrir accidentes (OMS y UNICEF 2008: 5). Otros factores pueden tener que ver con el entorno familiar o las características de las personas relacionadas directamente con el niño como, por ejemplo, el tamaño de la familia a la que pertenece, el nivel educativo y el estado de salud de la madre u otras características de los cuidadores, como discapacidades o problemas de salud preexistentes (Howe *et al*. 2006: 1557-1558).

2b.i. Factores personales y demográficos de niños y cuidadores

Del niño

Una primera variable determinante de la ocurrencia de accidentes –y de las características que estos adquieren– es la edad del niño. Se

ha encontrado evidencia de la asociación existente entre el tipo de lesión sufrida por los niños y su edad, independientemente de si se trate de niños viviendo en países ricos o pobres (OMS y UNICEF 2008: 6). Así, se tienen resultados globales de regiones como el sur y este asiático, que indican que el sofocamiento es la causa principal de muerte por lesión accidental en niños menores de un año, mientras que en niños menores de 5 años la causa principal es el ahogamiento y, en el grupo de niños entre 5 y 9 años, este tipo de accidentes se une a los accidentes de tránsito y a las mordidas de animales como las causas más importantes (OMS y UNICEF 2008: 6).

Las habilidades cognitivas, grados de dependencia, actividades y comportamientos de riesgo en los niños varían de manera importante dependiendo de la etapa de desarrollo en la que se encuentren. Al respecto, Bartlett señala justamente que, si bien a medida que los niños crecen también lo hace su capacidad de lidiar con el riesgo, las tasas de lesiones no disminuyen con el aumento de edad ya que este implica una ampliación en el rango de acción de los niños, la complejidad de los entornos y la cantidad de riesgos que enfrentan. Ello explicaría además, las diferencias existentes en torno al tipo de lesiones accidentales que tiene mayor prevalencia en cada grupo de edad (Jordán y Valdes-Lazo 1991, en Bartlett 2002: 3).

Otra variable relacionada con la ocurrencia de accidentes es la variable de género. Según datos de la OMS y de UNICEF, se tiene que la tasa de mortalidad por accidentes en niños excede en todos los tipos de accidentes la tasa de mortalidad en niñas, excepto en el caso de quemaduras (OMS y UNICEF 2008: 6). Esta excepción tendría que ver con que se espera que las niñas pasen una mayor cantidad de tiempo dedicándose a tareas en la cocina y, en general, dentro del hogar (Bartlett 2002: 3), mientras que los niños se desenvuelven tanto en el espacio privado como el público, según las normas de género dominantes.

Todo esto es coherente con los resultados encontrados en numerosas investigaciones realizadas en diversas partes del mundo (Bartlett 2002: 3).

Cabe resaltar que las diferencias entre géneros, por ejemplo en la tasa mencionada, se va incrementando con la edad: así, a nivel global, las tasas de mortalidad en niños menores de 1 año y entre los que tienen de 1 a 4 años son las mismas para varones y mujeres, mientras que en el grupo de 5 a 9 años las tasas en varones son mayores que las de mujeres en aproximadamente un tercio, diferencia que alcanza un 60% en el grupo de 10 a 14 años (OMS y UNICEF 2008: 6). Esto respondería a que los niños, a diferencia de las niñas, se ven envueltos en un mayor nivel de actividades o incluso en actividades de mayor riesgo, que son más impulsivos, que pasan por un proceso de socialización distinto o que enfrentan menores restricciones o cuidados de parte de sus padres para poder explorar el espacio o jugar por sí solos (OMS y UNICEF 2008: 9, Hart 1979 y Ruangkanchanasetr 1989, en Bartlett 2002: 3). Todo ello en función de las normas de género que rigen la mayor parte de las sociedades alrededor del mundo.

En tercer lugar, el factor étnico también puede tener un impacto en el riesgo de sufrir lesiones accidentales. Estudios realizados en Nueva Zelanda, Australia y Estados Unidos han dejado en claro que es la población infantil indígena la que presenta las peores condiciones en torno a la ocurrencia de lesiones accidentales, tanto en términos de las tasas de mortalidad como a nivel de las consecuencias de las lesiones; ello coincide con el hecho de tratarse de las poblaciones con mayores niveles de pobreza (OMS y UNICEF 2008: 12).

De los cuidadores

Howe, Huttly y Abramsky (2006) realizaron un estudio que contribuyó a incrementar el cuerpo de evidencia en torno a las relaciones entre

características del cuidador y el riesgo de que los niños sufran lesiones accidentales. Uno de los resultados centrales de dicho estudio reside en la asociación consistente entre la ocurrencia de lesiones y la estabilidad emocional del cuidador del niño. Si bien este estudio no brinda una explicación de la relación de causalidad entre ambos factores, se plantea la hipótesis según la cual la estabilidad emocional del cuidador puede implicar un nivel de supervisión disminuido o que, en el sentido opuesto, las dificultades causadas por una lesión en un niño llevan al empobrecimiento de la salud mental del cuidador.

Por otra parte, los ingresos recibidos en el hogar cobran una gran importancia en este tema dado que en la actualidad es clara la existencia de una relación entre las condiciones socioeconómicas y el riesgo de sufrir accidentes. En el informe publicado por la OMS y UNICEF en 2008 se indica, por ejemplo, que más del 95% de lesiones ocurridas durante la infancia se dan en hogares de ingresos medios y bajos, así como que la tasa de mortalidad por lesiones en niños es 3,4 veces más alta en países de ingresos bajos y medios que en los países de ingresos altos.

Esto es reforzado por Howe y otros (2006), que hacen referencia a una serie de estudios donde han comprobado que, a diferencia de lo que sucede en países de altos ingresos, en países en vías de desarrollo se está dando un incremento de enfermedades atribuidas a lesiones en niños, en términos absolutos y relativos e, incluso, cuando existe a la vez una disminución de enfermedades infecciosas.

2b.ii. Comportamiento de los cuidadores: supervisión de los niños

Según la OMS y UNICEF, solo existe evidencia indirecta de la relación entre el riesgo de sufrir lesiones y la ausencia o presencia de supervisión

(entendemos, en términos absolutos). Según dicha evidencia, el riesgo más bien se vería afectado –se incrementaría sustantivamente– cuando se dan ciertas situaciones o circunstancias que podrían afectar o comprometer la habilidad de los cuidadores de atender a los niños, situaciones como las mencionadas anteriormente (que el cuidador o cuidadora abuse de diversas sustancias o que sufra de desórdenes mentales) u otras circunstancias a las que nos referiremos más adelante (por ejemplo, vivir en una casa en la que habitan múltiples parientes o la existencia de violencia contra la mujer en el hogar).

2b.iii. Factores del entorno

Factores familiares

Existen factores familiares que están relacionados con el mayor riesgo de que los niños y niñas sufran accidentes al interferir con el tiempo y habilidades necesarios para el cuidado o supervisión de los niños. Jewkes y otros (2001) encontraron que la presencia de violencia contra la mujer, al tener consecuencias en la salud física y mental de madres y cuidadoras (generando discapacidades temporales o permanentes), impacta también en la posibilidad de que estas puedan cuidar a los niños de manera adecuada.

Factores comunales

Existe información que permite hablar de una relación entre las características de la comunidad o el espacio en el que viven niños y niñas, y el riesgo de sufrir lesiones accidentales. Se sabe, por ejemplo, que las lesiones tienen mayor presencia y severidad en zonas rurales, quizás dados los riesgos existentes por del uso de maquinaria y

químicos para actividades agrícolas que son características de estas zonas, así como la cercanía más frecuente a cuerpos de agua (Rahman *et al*. 2005, citado en Howe *et al*. 2006).

De este modo, la poca señalización o la cercanía a vías rápidas aumentan la probabilidad de accidentes de tránsito; la falta de barreras ante las caídas puede favorecer los ahogamientos; los desniveles en el terreno, la ausencia de escaleras adecuadas o los pocos espacios para el juego seguro favorecen las caídas; y la mayor exposición a animales en las calles favorece las mordeduras o picaduras, por poner unos ejemplos.

3. ESTUDIOS EN EL PERÚ SOBRE ACCIDENTES EN LA NIÑEZ

Laflamme, Hasselberg y Burrows publicaron en el año 2010 una revisión de numerosos artículos sobre accidentes en niños y su relación con la desigualdad socio económica. En dicha revisión, se hace referencia a estudios centrados en diversos tipos de accidentes con niños (accidentes de tránsito con niños peatones, accidentes con bicicletas, motocicletas, autos, ahogamientos, envenenamientos, quemaduras y caídas). La gran mayoría de estos estudios arrojaron, entre sus resultados, una clara asociación entre desventajas o privaciones socioeconómicas y la ocurrencia de accidentes y lesiones no intencionales. En el caso de estudios sobre quemaduras, se hace referencia a dos estudios realizados en el Perú en los cuales se encontró que en grupos de niños y adolescentes entre 0 y 17 años de edad, los bajos ingresos y el hacinamiento estaban fuertemente asociados a un riesgo incrementado de sufrir este tipo de lesiones y, a la vez, que una mejor educación materna tenía un efecto protector ante dicho riesgo.

La relación entre el hacinamiento y el riesgo de sufrir accidentes de tránsito también se encontró en un estudio realizado por Donroe y otros (2008) en el distrito de San Juan de Miraflores, en Lima. Estos autores realizaron una investigación sobre accidentes de tránsito con niños peatones. Con ella contribuyeron, además, a explicar cómo la existencia de ciertos factores ambientales es crucial en la ocurrencia de accidentes en niños. Se encontró que ciertos factores del entorno tales como una mayor cantidad de vendedores ambulantes en la calle, la

ausencia de demarcaciones de carriles en los caminos, una velocidad vehicular más alta y un mayor volumen vehicular incrementan las posibilidades de ocurrencia de lesiones peatonales en niños.

Cabe señalar que este estudio encontró también la existencia de factores relacionados con aspectos personales que, de manera inversa, implican un menor riesgo de sufrir accidentes de este tipo, como son el pasar más horas al día en la escuela y una mayor cantidad de años de residencia familiar en el mismo hogar.

4. ANÁLISIS SECUNDARIO DE INFORMACIÓN: PREVALENCIA DE ACCIDENTES EN NIÑOS Y FACTORES ASOCIADOS EN EL CASO PERUANO

El objetivo del presente análisis es generar un diagnóstico acerca de la incidencia de accidentes en niños menores de 5 años en el Perú. Para ello, se ha hecho uso de la información presente en las bases de datos del proyecto Niños del Milenio:[1] datos provenientes de la primera ronda, administrada en el año 2002 y de la segunda ronda, administrada entre los años 2006 y 2007 con los mismos niños que participaron en el estudio previamente.

En torno al tema de accidentes en la niñez, la base de datos del proyecto Niños del Milenio nos proporciona información sobre la ocurrencia de cuatro diferentes tipos de accidentes: quemaduras, fracturas, caídas y caídas con pérdida del conocimiento. Asimismo, permite generar un indicador global que indica si el niño sufrió algún accidente al menos durante las dos rondas del proyecto.

Cabe señalar que este proyecto sigue a dos cohortes de niños en el tiempo. La primera cohorte está compuesta por 2052 niños entre 6 y 18 meses de vida y la segunda está compuesta por 814 niños entre 7 y 8 años de edad. Para propósitos del presente informe, se analiza la información disponible para la primera cohorte. La muestra comprende catorce regiones del Perú y al interior de cada región fueron seleccionadas comunidades en las que se ha venido recogiendo información relacionada con salud, educación, desarrollo infantil

1 Ver: http://www.ninosdelmilenio.org/basededatos.shtml

(cognitivo y no cognitivo) y pobreza. La línea basal corresponde al año 2002 y, como se señaló anteriormente, se está analizando la información disponible para ese año y para la segunda ronda (2006-2007) con el fin de indagar la incidencia de lesiones accidentales en niños menores de 5 años. Es importante resaltar, además, que la base de datos no es representativa a nivel nacional pero que, a pesar de ello, nos puede brindar indicios sobre la magnitud del problema y los aspectos relacionados con él.

4a. Métodos

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo que incluyó el cálculo de promedios globales –y sus respectivos errores de medición– en base a las diferentes variables relevantes para este análisis (por ejemplo, ocurrencia de fracturas) y aquellas que estarían asociadas a las primeras (por ejemplo, educación de la madre). De igual manera, se realizó un análisis de comparación de medias con el fin de observar la existencia, o no, de diferencias entre áreas urbanas y rurales, así como entre poblaciones indígenas y no indígenas. Finalmente, se procedió a realizar un análisis de regresión multivariado[2] con el fin de analizar la asociación entre las variables y su incidencia en la probabilidad de ocurrencia del evento. Todo esto se realizó con el *software* estadístico STATA 11.2.

2 Se hace uso de los modelos *probit* para las modelaciones dado el carácter cualitativo de cada una de las variables utilizadas en el presente informe.

4b. Resultados

Como se mencionó anteriormente, se hizo uso de la información disponible en las dos primeras rondas del proyecto. En el caso de la ronda 1 (2002), primero se le preguntó directamente a la madre o persona encargada del niño si en el mismo día de la entrevista el niño había tenido algún tipo de enfermedad o herida. En segundo lugar, se les pidió a las madres que indicaran qué tipo de herida había tenido el niño. De esta manera, pudieron identificarse cuatro tipos de accidentes recurrentes en niños: fracturas, caídas, caídas con pérdida del conocimiento y quemaduras. Luego, en la ronda 2 (2006-2007), se preguntó acerca del tipo de accidentes que había sufrido el niño en los últimos cuatro años previos a la realización de la entrevista.

Las respuestas obtenidas en las dos rondas se utilizaron para obtener un indicador global de ocurrencia de cada tipo de accidentes en los niños de la muestra. Así, una vez calculados los indicadores globales para cada tipo, se procedió a calcular la proporción o porcentaje de niños que habían padecido alguno de estos tipos de accidentes. En la siguiente tabla, se presentan los resultados de dichos cálculos.

La tabla 1 muestra que las caídas son el accidente más común entre los niños de la muestra, con un 15% que menciona haber sufrido este tipo de accidentes, seguido por caídas con golpes de cabeza fuerte (4%), quemaduras (3%) y fracturas (2%). Luego, si analizamos la ocurrencia de estos incidentes en relación con el área de residencia o el tipo de hogar, se puede apreciar, en primer lugar, que no existen mayores diferencias por área de residencia, mientras que por tipo de hogar existen importantes diferencias en los casos de fracturas así como en la ocurrencia general de al menos un accidente.

Tabla 1
Prevalencia de accidentes por área de residencia y tipo de hogar

	Toda la muestra	Área de residencia			Tipo de hogar[1]/		
		Rural	Urbano	D (R –U)	No indígena	Indígena	D (NI –I)
Quemaduras	2,7	3,2	2,5	0,7	2,3	3,4	-1,1
	(0,4)	(0,7)	(0,4)		(0,4)	(0,7)	
Fracturas	2,0	1,7	2,2	-0,6	2,5	1,2	**1,3**
	(0,3)	(0,5)	(0,4)		(0,4)	(0,4)	
Caídas	14,8	12,6	15,9	-3,2	15,8	12,9	2,8
	(0,8)	(1,3)	(1,0)		(1,0)	(1,3)	
Caídas con golpe en la cabeza	3,7	4,4	3,3	1,0	3,4	4,2	-0,8
	(0,4)	(0,8)	(0,5)		(0,5)	(0,8)	
Al menos un accidente	18,5	16,2	19,7	-3,5	19,8	16,0	**3,8**
	(0,9)	(1,4)	(1,1)		(1,1)	(1,4)	

Nota: Las cifras resaltadas en negrita indican que se trata de resultados estadísticamente diferentes de 0 al 5%.
[1]/ Esta variable toma el valor de 1 si al menos uno de los padres habla lengua indígena y 0 en caso contrario.

Tabla 2
Características del hogar y de la familia de los niños por área de residencia y tipo de hogar, 2002 (errores estándar)

	Toda la muestra	Área de residencia			Hogar indígena[1]/		
		Rural	Urbano	D (R – U)	NI	I	D (NI – I)
Género (%)	49,6	52,3	48,3	4,1	49,0	50,9	-1,8
	(1,1)	(1,9)	(1,4)		(1,4)	(2,0)	
Orden de nacimiento	2,3	2,9	2,0	**0,8**	2,0	2,9	**-0,8**
	(0,0)	(0,1)	(0,0)		(0,0)	(0,1)	

	Toda la muestra	Área de residencia			Hogar indígena[1]/		
		Rural	Urbano	D (R – U)	NI	I	D (NI – I)
Edad del niño (meses)	63,5	60,9	64,8	**-3,8**	64,3	61,7	**2,6**
	(0,1)	(0,2)	(0,1)		(0,1)	(0,2)	
Jefe de hogar es mujer (%)	12,3	9,0	14,1	**-5,1**	12,6	11,8	0,8
	(0,7)	(1,1)	(1,0)		(0,9)	(1,3)	
La madre está casada o conviviendo (%)	86,5	85,4	87,1	-1,7	85,5	88,5	-3,0
	(0,8)	(1,4)	(0,9)		(1,0)	(1,3)	
La madre tiene secundaria incompleta o más (%)	55,3	21,0	73,0	**-52,0**	68,9	27,3	**41,6**
	(1,1)	(1,6)	(1,2)		(1,3)	(1,8)	
Edad de la madre (años)	26,9	27,3	26,7	0,6	26,4	27,8	**-1,3**
	(0,2)	(0,3)	(0,2)		(0,2)	(0,3)	
Talla de la madre (cm)	150,0	148,5	150,8	**-2,3**	150,6	148,7	**1,9**
	(0,1)	(0,2)	(0,2)		(0,1)	(0,2)	
Cuidado prenatal (índice de 0 a 4)	2,0	1,9	2,0	**-0,2**	2,0	2,0	0,0
	(0,0)	(0,0)	(0,0)		(0,0)	(0,0)	
Cuadro depresivo en la madre (%)	30,2	31,9	29,3	2,6	27,9	35,0	**-7,1**
	(1,0)	(1,8)	(1,3)		(1,2)	(1,9)	
Nivel de bienestar (índice)	0,5	0,3	0,6	**-0,3**	0,5	0,3	**0,2**
	(0,0)	(0,0)	(0,0)		(0,0)	(0,0)	
Servicios básicos (índice)	0,7	0,4	0,8	**-0,4**	0,7	0,5	**0,2**
	(0,0)	(0,0)	(0,0)		(0,0)	(0,0)	
Calidad de la casa (índice)	0,5	0,3	0,5	**-0,3**	0,5	0,3	**0,2**
	(0,0)	(0,0)	(0,0)		(0,0)	(0,0)	
Activos en el hogar (índice)	0,3	0,1	0,3	**-0,2**	0,3	0,2	**0,1**
	(0,0)	(0,0)	(0,0)		(0,0)	(0,0)	
Número de personas por habitación	2,9	3,2	2,7	**0,5**	2,8	3,0	**-0,2**
	(0,0)	(0,1)	(0,0)		(0,0)	(0,1)	
El hogar cuenta con animales (%)	39,5	65,1	26,2	**38,9**	20,2	79,2	**-59,0**
	(1,1)	(1,8)	(1,2)		(1,1)	(1,6)	

Nota: Las cifras resaltadas en negrita indican que se trata de resultados estadísticamente diferentes de 0 al 5% de confianza.

[1]/ Esta variable toma el valor de 1 si al menos uno de los padres habla lengua indígena y 0 en caso contrario.

La tabla 2 muestra que existen diferencias en casi la totalidad de variables de la familia y el hogar de los niños por área de residencia y por tipo de hogar, siendo estas diferencias a favor de hogares urbanos y no indígenas. Así, los hogares urbanos y no indígenas se caracterizan por incluir menos personas por habitación, por presentar una menor

Tabla 3
Efectos marginales de las variables individuales y del hogar (cambio en la probabilidad ante un incremento en la variable explicativa)

	Quemaduras	Fracturas	Caídas	Caídas graves	Al menos un accidente
Género (mujer)					
Hogar indígena					
Rural					
Orden de nacimiento					
Edad (meses)	+ (0,2%)		+ (0,4%)	+ (0,4%)	+ (0,5%)
Jefe de hogar es mujer			+ (7,2%)		+ (8,3%)
Madre está casada o conviviendo		- (1,5%)			
Madre con secundaria incompleta o más	- (1,3%)				
Edad de la madre (años)				- (0,1%)	
Talla de la madre (cm)				+ (0,1%)	
Cuidado prenatal (índice)					
Cuadro depresivo en la madre	+ (1,7%)	+ (2,3%)	+ (9,7%)	+ (3,9%)	+ (12,2%)
Servicios básicos (índice)	- (2,8%)		+ (8,7%)		
Calidad de la casa (índice)					
Activos en el hogar (índice)					
Número de personas por habitación	+ (0,4%)				
El hogar cuenta con animales					
Observaciones	1837	1837	1837	1837	1837
Pseudo-R2	0,11	0,11	0,05	0,13	0,06

Nota: Para cada una de las variables dependientes, se realizó un análisis de regresión *probit*, el cual nos permitió estimar los factores asociados a la probabilidad de que se presente u ocurra un evento. Entre paréntesis se muestran los efectos marginales o cambios en la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los eventos. Todos los análisis de regresión incorporan efectos fijos por región.

exposición de niños a la presencia de animales, por presentar mejores indicadores de bienestar en el hogar, madres con mayor educación, menores problemas de salud y mejores conductas de cuidado de los niños.

Finalmente, se exploró la posible asociación de ciertas variables con la ocurrencia de accidentes, tanto por tipo de accidente como para el indicador global, y se encontró que la variable "cuadro depresivo de la madre" incrementa la probabilidad de que se presente cualquiera de los cuatro tipos de accidentes o que alguno de ellos se haya dado al menos una vez, siendo mayor el efecto en cuanto a caídas (se incrementa la probabilidad de ocurrencia en un 10%). Este resultado es similar al obtenido por Howe (2006),quien usando solo la base de datos de la primera ronda encontró este factor como recurrente en todos los análisis efectuados.

Por otro lado, se observa que la variable "servicios básicos en el hogar" presenta resultados mixtos: por un lado, incrementa la probabilidad de que los niños sufran una caída en un 9% mientras que, por otro, reduce la probabilidad de que se presenten quemaduras. Finalmente, se puede observar que el hecho de que el jefe de hogar sea mujer incrementa las probabilidades de que el niño sufra una caída en un 7%, y en un 8% del indicador global. Esto podría explicarse dada la relación existente, según la literatura, entre hogares con un solo cuidador o cuidadora y el mayor riesgo de sufrir accidentes: podría analizarse si estos hogares en los que el jefe de hogar es una mujer son hogares que se caracterizan justamente por tener solo un cuidador para los niños o, más bien, una cuidadora (la jefa de hogar), lo cual explicaría este incremento en las probabilidades de sufrir accidentes.

5. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

5a. Objetivos, dimensiones, variables e indicadores principales en relación con la dimensión de accidentes

El estudio tiene como primer objetivo analizar la presencia, características y consecuencias de la ocurrencia de lesiones accidentales en niños y niñas de 0 a 8 años de edad en tres regiones del Perú. En segundo lugar, con el estudio se busca conocer los factores asociados a la incidencia de lesiones accidentales, tales como características de los niños, de sus madres o cuidadores, o de los espacios/entornos en los que estos se desenvuelven.

5a.i. Variables e indicadores principales para el análisis de lesiones accidentales en la niñez

La definición de las variables e indicadores del estudio sobre lesiones accidentales en la niñez responde a los objetivos mencionados anteriormente y, a la vez, a la revisión de lo que la literatura internacional y nacional plantea respecto al tema. Para la definición de variables e indicadores, se han considerado además los resultados arrojados por estudios locales en torno a los temas concernientes a nuestra investigación.

A continuación, se presentan los principales grupos de variables del estudio:

1. **Incidencia y características de las lesiones accidentales en la niñez:** este grupo de variables incluye una serie de indicadores sobre el nivel de incidencia y las características que toman las lesiones accidentales registradas. En primer lugar, se quiere obtener información sobre la cantidad de niños que han sufrido una o múltiples lesiones accidentales y, en segundo lugar, conocer características relacionadas con el evento, tales como el tipo de accidente según el mecanismo generador de la lesión, el tipo de accidente según la naturaleza física de la lesión, la actividad realizada y el lugar en el que se encontraba el niño al sufrir el accidente.
2. **Consecuencias no fatales por lesiones accidentales:** este grupo de variables incluye indicadores relacionados con las consecuencias generadas por la ocurrencia de lesiones accidentales, tales como si la lesión generó la hospitalización del niño y por cuántos días, si a raíz de la lesión el niño no pudo desarrollar sus actividades con normalidad o si la familia se vio afectada económicamente a raíz de los gastos generados por el accidente (gastos por atención médica, por ejemplo, u otros).
3. **Factores asociados:** se trata de una serie de variables que, de acuerdo a la literatura y a resultados de estudios en el Perú y alrededor del mundo, pueden estar relacionadas con lo visto anteriormente: la incidencia, características y consecuencias no fatales de lesiones accidentales en una muestra de niños de 0 a 8 años de edad.

Este grupo de variables se encuentra dividido de acuerdo a diversos factores individuales, familiares y del entorno, así como por la unidad de análisis a la que hacen referencia (el niño o niña, la familia, la madre o el cuidador o cuidadora, el hogar, la comunidad y la escuela), con lo cual se llega a los siguientes conjuntos de variables:

- Factores personales y demográficos
  - Del niño
  - De madres o cuidadores
- Comportamiento o supervisión de la madre
- Factores del entorno
  - Familiar
  - Comunal
- Factores espaciales del entorno
  - A nivel del hogar
  - A nivel de la comunidad
  - A nivel de la institución educativa

5b. Instrumentos de recolección de datos

El estudio ha contado con una serie de instrumentos diseñados para recoger datos cuantitativos en torno a todas las variables e indicadores señalados anteriormente. En total, se diseñaron y se hizo uso de cinco instrumentos:

1. **Encuesta de hogar:** instrumento que consta de diez módulos, cada uno referido al recojo de datos sobre determinadas variables del estudio. Estuvo dirigido a las madres o cuidadores de los niños de 0 a 8 años viviendo en el hogar. A continuación, los módulos de la encuesta:
   a. Ficha e historia familiar
   b. Datos de la vivienda y del hogar
   c. Historia de nacimientos
   d. Salud de niños: síntomas y enfermedades
   e. Prácticas de salud de la madre o cuidador(a)

f. Nutrición en el hogar
g. Capital social y participación en organizaciones
h. Accidentes
i. Violencia infantil
j. Violencia contra la mujer

2. **Ficha del niño:** este instrumento fue dividido en dos secciones de aplicación separada:

   a. Ficha del Niño A: destinada a recoger datos sobre registro del niño, lactancia y vacunación.

   b. Ficha del Niño B: destinada a recoger datos antropométricos relacionados con los indicadores de estado nutricional y crecimiento[3].

   Las dos fichas también fueron aplicadas a la madre o cuidador(a) de los niños.

3. **Ficha de la vivienda**: instrumento destinado a recoger datos relacionados con el riesgo de los niños de sufrir accidentes. Estos datos se refirieron, por ejemplo, a la infraestructura del hogar, a las formas de almacenamiento de sustancias tóxicas, etc. Este instrumento incluyó, además, la aplicación de una prueba de cloro residual en el agua proveniente de la fuente de agua para el consumo en el hogar. Algunas de sus secciones contaban con preguntas aplicadas a la madre o cuidador(a) de los niños y otras implicaban la observación directa de la trabajadora de campo.

4. **Ficha comunal:** este instrumento incluyó también, y de manera principal, secciones basadas en la observación directa del trabajador de campo, contando además con una sección de

3 La elaboración de las secciones de los instrumentos relacionadas con la dimensión de accidentes contó con la participación de un consultor con experiencia en investigación en torno a este tema y en el desarrollo de instrumentos de recolección de datos. Se trató de Alex Quistberg, candidato a doctor en Epidemiología.

preguntas dirigidas a una autoridad principal presente en cada una de las distintas comunidades o centros poblados visitados. Se recogieron datos sobre la infraestructura comunal recreativa, sanitaria, eléctrica y las formas de eliminación de residuos, así como sobre la presencia de servicios, organizaciones y autoridades en la comunidad. Este instrumento incluyó, además, la aplicación de una prueba de cloro residual en el agua proveniente de la fuente de agua en la comunidad.

5. Ficha de la escuela: este instrumento responde a la necesidad de conocer el entorno en el que se desenvuelven los niños, más allá del hogar. Sus secciones se basaron, también mayormente, en la observación directa realizada por el trabajador de campo y, en menor medida, en la aplicación de preguntas dirigidas al director de la institución educativa visitada[4]. Recogió información sobre características generales del centro educativo así como características específicas en relación con su infraestructura y con el riesgo de sufrir accidentes.

Todos los instrumentos, con excepción de la ficha de la escuela, cuentan con versiones o secciones traducidas al quechua[5] dado que, dentro de lo planificado, se esperaba trabajar con población quechua-hablante en algunas comunidades de la región Huancavelica.

5c. Diseño muestral

La muestra del estudio está compuesta por los niños y niñas entre 0 y 8 años de edad provenientes de 903 hogares ubicados en tres

4 Se entrevistó al director o a la máxima autoridad presente ante su ausencia.
5 Específicamente, al tipo de quechua hablado en la región Huancavelica.

diferentes regiones del Perú: Loreto, Huancavelica y Lima. La elección de estas regiones responde a la intención de caracterizar la problemática en las diferentes regiones naturales del Perú, de modo que sea posible apreciar similitudes y diferencias. En el caso de Loreto, vemos que, además, es una región que corresponde a una de las zonas de influencia de la Fundación Bernard Van Leer, por lo que se busca contar con información más detallada respecto a la situación de dicho departamento. En el caso de Huancavelica, su elección responde a la necesidad de estudiar los aspectos que nos interesan dentro de un contexto bilingüe y con pobres resultados en cuanto a salud. Por último, la elección de la región Lima, en especial del cono sur de esta ciudad, permite inscribir el estudio en un contexto de pobreza urbana.

Dentro de cada una de estas regiones, el trabajo se realizó en dos distritos pertenecientes a una de sus provincias. La selección de los distritos se realizó de forma intencional, buscando tener una cierta diversidad respecto a factores como pobreza y lengua indígena. Habiendo seleccionado los distritos y dado que la población objetivo del estudio está conformada por niños entre 0 a 8 años de edad, se pasó a un muestreo aleatorio multietápico estratificado por clusters. La ventaja de usar un muestreo estratificado por clusters es que permite reducir el error de muestreo y aumentar el nivel de ajuste de la estimación en comparación con un muestreo aleatorio simple.

Primero se determinó el marco muestral. Para este objetivo, se utilizó el último Censo Nacional de Población (2007) desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Partiendo de él, se elaboró una lista de diferentes pueblos en cada distrito (con información relevante sobre cada uno de ellos, como por ejemplo la cantidad de hogares en cada pueblo con niños menores de 8 años de edad). En segundo lugar, para determinar el tamaño de la muestra de cada distrito, los criterios utilizados fueron: (i) un margen de error

del 8%;(ii) un efecto del diseño de 2 (por el hecho de no estar usando un muestreo aleatorio simple); (iii) el nivel de confianza al 95%; y (iv) el valor para el indicador a medir (indicadores relacionados con enfermedades y accidentes en los niños) que osciló entre el 6% y el 32%. Así, usando todos estos criterios, se llegó a un tamaño muestral de 300 hogares por región. En tercer lugar se determinaron los estratos y clusters utilizados para el diseño muestral. En el caso de Huancavelica y Loreto, los niveles de estratificación considerados fueron: zonas urbanas, asentamientos humanos y áreas rurales. Una vez que se determinó cada nivel de estratificación, cada pueblo o barrio fue clasificado de acuerdo al número de familias con niños menores de 8 años, tras lo cual se determinaron un punto inicial aleatorio y un muestreo sistemático de pueblos o barrios en base a la cantidad de hogares con niños menores de 8 años presentes en ellos (de acuerdo al Censo de Población 2007).

Finalmente, el filtro de elección de los hogares que serían incluidos en cada uno de los clusters fue la presencia de al menos un niño o niña de 0 a 8 años de edad en cada hogar visitado. Una vez seleccionado un hogar de acuerdo al filtro mencionado, se eligió al informante principal, rol que podía ser tomado por la madre de familia de uno de los niños o niñas del grupo de edad o, en segundo lugar, por la persona que, ante la ausencia permanente de la madre, hubiera adquirido el rol de cuidador o cuidadora del niño[6]. El equipo de trabajadores de campo tenía que lograr una cuota de treinta hogares en cada cluster. Al interior de cada cluster, se fijaron algunos parámetros o criterios para seleccionar los hogares. Estos fueron: (i) cuota de madres trabajadoras; y (ii) cuota por lengua materna. En el caso de Loreto, dado que el porcentaje de población con lengua materna amazónica es reducido,

6 Por ausencia permanente nos referimos a la ausencia de la madre por fallecimiento o por no haber tenido contacto con el niño o niña en los seis meses previos al estudio.

se procedió a seleccionar los hogares tomando en consideración el lenguaje de los padres de la madre o abuelos del niño.

En la sección Anexo[7], puede apreciarse la distribución de la muestra de niños por edades y por región. A continuación, se muestran la cantidad final de hogares estudiados en cada región y la cantidad de niños y madres o cuidadores que llegaron a ser parte del estudio.

Tabla 4
Datos generales de la muestra por región y área de residencia

		Persona entrevistada			
	Niños	Madres	Cuidadoras	Hogares	Comunidades
Acoria					
Urbano	42	30	0	30	1
Rural	188	117	3	120	7
Total	230	147	3	150	8
Huancavelica					
Urbano	41	29	1	30	1
Rural	204	118	2	120	6
Total	245	147	3	150	7
Belén					
Urbano	82	59	1	60	2
Rural	169	89	4	93	4
Total	251	148	5	153	6
Punchana					
Urbano	100	60	0	60	2
Rural	137	88	3	91	5
Total	237	148	3	151	7
San Juan de Miraflores	208	149	1	150	5
Villa El Salvador	213	149	1	150	5

7 Sección 9 del presente documento.

5d. Trabajo de campo

El trabajo de campo fue desarrollado durante los meses de mayo y junio de 2011 por un equipo compuesto por tres investigadores principales, dos asistentes, un coordinador general y un grupo de supervisores responsables de organizar y ejecutar lo relacionado con los aspectos logísticos de los trabajos realizados. Bajo su supervisión permanente, trabajó un equipo de aproximadamente veinte encuestadoras, de las cuales seis dominaban el quechua hablado en las zonas rurales de la región Huancavelica. Junto a ellas, trabajaron dos equipos de antropometría, conformado cada uno por un antropometrista certificado y un auxiliar de antropometría. Las encuestadoras se encargaron de la aplicación de todos los instrumentos, excepto el instrumento Ficha del Niño B, que fue aplicado por los equipos de antropometría.

Cabe resaltar que la elección de encuestadoras mujeres responde al hecho de que se esperaba que la mayoría o totalidad de informantes del estudio fuesen también mujeres, lo cual planteaba la necesidad de contar con un equipo que permitiera generar cierto nivel de confianza y empatía entre encuestador e informante.

Previamente a la salida al campo, se realizó una prueba piloto de los instrumentos del estudio. Dicha prueba se realizó con miembros del que sería el equipo final de trabajadoras de campo y se llevó a cabo en zonas urbanas y rurales similares a las elegidas dentro de la muestra. La realización de esta prueba fue importante en la medida en que permitió realizar una serie de ajustes en los instrumentos diseñados, así como tomar decisiones en torno a aspectos logísticos del trabajo de campo.

Una vez realizadas las sesiones de capacitación, todo el equipo salió a iniciar los trabajos en los centros poblados de la región Lima.

Se decidió iniciar el trabajo de campo en esta región a fin de poder mantener una estrecha comunicación y plantear soluciones ante cualquier eventualidad ocurrida durante los primeros días de ejecución. Posteriormente a la realización de los trabajos en Lima, el equipo se trasladó a la región Loreto a fin de aplicar las encuestas destinadas en esa zona. En este caso, se requirió la elección de comunidades adicionales a las que se había planeado visitar, dado que trabajando solo en ellas no se iba a lograr cumplir con la cantidad de hogares de la muestra[8]. Finalmente, se pasó a visitar la región Huancavelica, en la cual, igualmente, ciertas eventualidades[9] llevaron a que se amplíe la cantidad de comunidades visitadas, a fin de poder llegar a la meta de 900 hogares como mínimo y siguiendo los parámetros del diseño muestral.

Finalizado el trabajo de campo, se hicieron crítica de las encuestas, codificación, digitación y análisis en STATA, versión 11.2.

8 Esto se debió a que, por ejemplo, eventos climáticos habían hecho que pobladores se retiraran hacia otras zonas de la región.

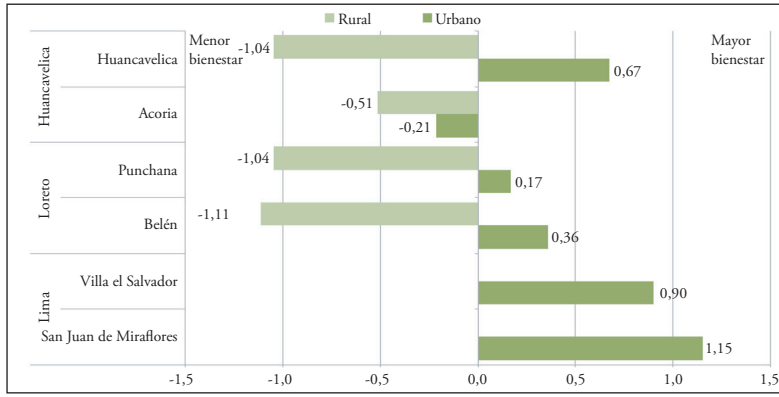
9 En esta región se encontró, por ejemplo, una comunidad en la que las autoridades no permitieron la realización del estudio.

6. RESULTADOS

6a. Descripción de la muestra a nivel de hogares, madres o cuidadores y niños (variables sociodemográficas)

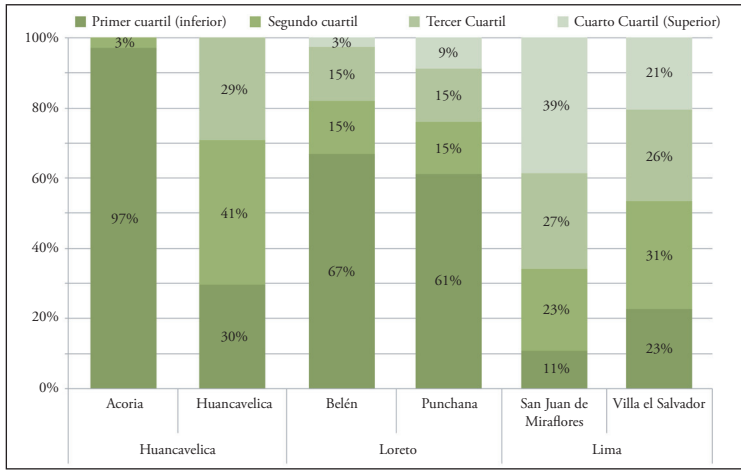
Para medir el bienestar de los hogares, se construyó una variable en base a tres indicadores que reflejan el bienestar en el hogar: (i) calidad de la vivienda (piso, techo, paredes); (ii) servicios básicos (luz, agua, baño); y (iii) cantidad de activos durables (por ejemplo, televisor). A continuación, se presentan los promedios para el total de la muestra, por distrito y área, así como el porcentaje de hogares correspondientes a cada cuartil de nivel de bienestar.

Gráfico 1
Nivel de bienestar en el hogar (puntaje socioeconómico), por distrito y área



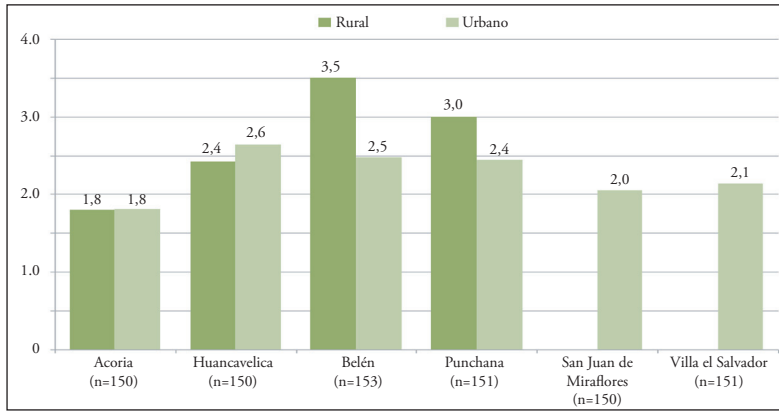
El grafico 1 nos muestra que el mayor nivel de bienestar se encuentra en los distritos de Lima, siendoSan Juan de Miraflores, entre todos los distritos de la muestra, el que en promedio tiene un mayor nivel de bienestar (1,15) y Belén, en Loreto, el distrito con menor nivel de bienestar (con un puntaje de -1,11). Además, se puede apreciar que en los cuatro distritos fuera de Lima, son las zonas rurales las que tienen un menor nivel de bienestar. En cuanto a la distribución por cuartiles del nivel de bienestar, se puede apreciar en el gráfico 2 que Villa El Salvador es el que muestra una distribución más homogénea por niveles de bienestar, mientras que San Juan de Miraflores cuenta con la mayor proporción de hogares en el cuartil superior de bienestar (39%). En el caso de los distritos de Huancavelica, se aprecia que ni Acoria ni Huancavelica cuentan con hogares en el cuartil superior de bienestar, a diferencia de Loreto, donde Belén cuenta con un 3% de los hogares en el cuartil superior y Punchana con el 9%.

Gráfico 2
Distribución de los hogares en cada distrito por cuartiles del nivel bienestar



De otro lado, a nivel de toda la muestra, el nivel de hacinamiento fue de 2,2 personas por habitación. Sin embargo, este indicador fue más elevado en los distritos de Loreto, siendo Belén el que cuenta con la tasa más alta (3,5), seguido por Punchana (3,0). A nivel de zona urbana, se puede apreciar que Huancavelica tiene la tasa más elevada, con 2,6 personas por habitación, seguida por los dos distritos de Loreto. El distrito que muestra la tasa más baja de hacinamiento es Acoria e incluso se puede apreciar que no existen allí mayores diferencias entre zona urbana y rural.

Gráfico 3
Nivel de hacinamiento, por distrito y área



Principales características de las madres y padres de los niños de la muestra

A continuación, se presentan los resultados de las características de los padres y madres de los niños menores de 8 años de edad. Se presentan

los resultados a nivel de los distritos que han conformado el estudio y por cohorte de edad de los niños (0 a 2 años, 3 a 5 años y 6 a 7 años).

Tabla 5
Principales características de los padres y madres de los niños de la muestra por distrito y cohortes de edad de los niños

	Edad de la madre	Casada o convive (%)	La madre trabaja (%)	Lengua materna de la madre es indígena (%)	Años de escolaridad de la madre	Años de escolaridad del padre	Número de niños que ha tenido la madre	N[1]/
Acoria								
De 0 a 2	29,1	89,4	76,8	94,9	5,5	8,4	3,9	76
De 3 a 5	42,2	89,7	86,0	95,8	5,0	7,5	4,1	84
De 6 a 7	34,3	96,2	84,6	96,9	4,5	7,7	5,1	70
Total	35,3	91,7	82,5	95,9	5,0	7,9	4,3	230
Huancavelica								
De 0 a 2	28,3	86,3	31,8	42,4	11,0	10,6	2,3	97
De 3 a 5	28,1	80,5	34,8	33,5	9,6	10,5	2,4	81
De 6 a 7	33,1	91,1	47,1	41,4	9,9	10,7	3,1	67
Total	29,6	85,7	37,2	39,2	10,2	10,6	2,6	245
San Juan de Miraflores								
De 0 a 2	30,3	88,2	39,5	6,6	10,5	10,8	2,5	76
De 3 a 5	30,2	86,8	55,8	10,4	10,6	11,2	2,8	77
De 6 a 7	34,5	83,6	49,1	10,9	10,7	10,4	3,4	55
Total	31,4	86,5	48,1	9,1	10,6	10,9	2,9	208
Villa El Salvador								
De 0 a 2	29,2	90,4	41,1	16,8	9,8	10,6	2,5	95
De 3 a 5	31,1	85,9	70,4	17,4	9,5	10,6	3,2	71
De 6 a 7	32,5	97,9	46,8	8,5	9,9	10,9	3,1	47
Total	30,5	90,6	52,1	15,2	9,7	10,7	2,9	213
Belén								
De 0 a 2	32,3	90,8	34,4	0,0	8,9	9,8	3,9	89
De 3 a 5	32,3	84,2	40,5	0,0	8,5	9,7	3,6	87

	Edad de la madre	Casada o convive (%)	La madre trabaja (%)	Lengua materna de la madre es indígena (%)	Años de escola-ridad de la madre	Años de escola-ridad del padre	Número de niños que ha tenido la madre	N[1]/
De 6 a 7	35,0	96,8	50,1	0,0	7,9	9,9	4,4	75
Total	33,1	90,4	41,2	0,0	8,4	9,8	4,0	251
Punchana								
De 0 a 2	26,3	95,1	37,0	0,6	9,3	10,2	3,0	97
De 3 a 5	30,6	91,0	41,5	3,7	7,5	8,7	3,9	86
De 6 a 7	30,1	95,4	46,2	2,1	8,6	8,4	3,4	54
Total	28,6	93,8	40,5	2,0	8,6	9,3	3,4	237

[1]/ Número de observaciones sin ponderar.

En primer lugar, respecto a la edad de la madre, se puede apreciar que el promedio más bajo se encuentra en los distritos de Punchana en Loreto (29) y de Huancavelica en Huancavelica (30), mientras que los distritos con madres de mayor edad en promedio fueron los de Acoria en Huancavelica (35) y de Belén en Loreto (33). Por otro lado, cuando se observa la edad de las madres por grupo de edad del niño, se puede apreciar que del grupo de 0 a 2 años de edad, son los niños de Punchana (26) los que tienen madres más jóvenes, mientras que los de Belén (32) cuentan en promedio con madres de mayor edad en comparación con los demás distritos. En el grupo de 3 a 5, son las madres de los niños de Huancavelica las que tienen en promedio menor edad (28), mientras que las de mayor edad son las madres de los niños de Acoria (42). Finalmente, en el grupo de 6 a 7 años de edad, se repite nuevamente el patrón y son las madres de los niños de Punchana (30) las que tienen menor edad, mientras que las madres de los niños de Belén (35) son las que cuentan en promedio con una mayor edad.

Respecto a la variable de "estado civil de la madre", se encontró que la mayoría de las madres se encuentran casadas o conviviendo. En el caso de los distritos de Villa El Salvador, Belén, Punchana y Acoria, las tasas estuvieron por encima del 90%, siendo Punchana el distrito más homogéneo en esta tasa incluso al ver los datos por grupo de edad de los niños. Solo dos distritos de la muestra tienen en promedio una tasa por debajo del 90% y son San Juan de Miraflores y Huancavelica. En el caso de San Juan de Miraflores, se puede apreciar que, incluso por cohortes de edad de los niños, esta tasa estaba por debajo del 90%. Sin embargo, en el caso de Huancavelica, se puede apreciar que de los tres grupos de edad, el de 6 a 7 muestra una tasa por encima del 90%.

En términos de situación laboral, en el distrito de Huancavelica se puede apreciar que el porcentaje de niños que cuentan con madres que trabajan es del 37%, siendo mayor el porcentaje en los niños entre 6 a 7 años (47%). Sin embargo, la otra cara de la moneda se encuentra en el distrito de Acoria en Huancavelica, donde el 82% de los niños cuentan con madres que trabajan, teniendo el mayor porcentaje de madres que trabajan en la cohorte de niños de 3 a 5 años. En el caso de Loreto, se aprecia que tanto Belén como Punchana tienen tasas muy similares, y el promedio de niños que cuentan con madres que trabajan es del 41%. En el caso de Belén y Punchana, es el grupo de niños de 6 a 7 el que presenta un mayor porcentaje de madres trabajadoras con un 50% y un 46% respectivamente. En el caso de Lima, se puede apreciar que, en promedio, la mitad de los niños cuentan con madres que trabajan, siendo más alto el promedio para Villa El Salvador con un 52%. Al interior de cada distrito de Lima, se puede apreciar que son los niños de 3 a 5 años los que cuentan con un mayor porcentaje de madres que trabajan.

En términos de diversidad lingüística, encontramos que en los distritos de Huancavelica y Acoria se cuenta con el mayor porcentaje

de madres que tienen como lengua materna la indígena. En el caso de Acoria, el porcentaje de madres que hablan lengua indígena es del 96%, mientras que en el caso de Huancavelica es del 39%. Por otro lado, en el caso de los distritos de Loreto, en Belén no hay niños que cuenten con madres que hablen lengua indígena, mientras que en el caso de Punchana, solo el 2% de los niños cuentan con madres que hablan lengua indígena, siendo mayor este porcentaje en el grupo de niños entre 3 a 5 años. En el caso de Lima, se aprecia que Villa El Salvador es el distrito con mayor cantidad de niños que hablan lengua indígena con un 15%. Por otro lado, al ver al interior de cada distrito, en el caso de San Juan de Miraflores son los niños de 6 a 7 años los que cuentan con una mayor cantidad de madres que hablan lengua indígena (11%), mientras que en Villa El Salvador lo es el grupo de niños entre 3 a 5 años.

La escolaridad de las madres y de los padres de los niños es mayor en el caso de los distritos de San Juan de Miraflores, Villa El Salvador y Huancavelica, con un promedio de 10 a 11 años de escolaridad. En el caso de Belén y Punchana, se puede apreciar que el promedio de escolaridad de los padres y madres de los niños de la muestra está entre 8 y 9 años respectivamente. Sin embargo, Acoria muestra niveles bajos de escolaridad, en especial la escolaridad de las madres con 5 años en promedio, mientras que los padres tienen 8 años. Las diferencias de escolaridad al interior de cada distrito y por grupos de edad no son mayoresy se aprecia que la escolaridad es bastante homogénea por grupos de edad de los niños.

En cuanto al número de hijos que ha tenido la madre a lo largo de su vida, vemos que en promedio se puede apreciar que Acoria (4,3) y Belén (4,0) son los distritos en los que las madres de los niños de la muestra tienen mayor cantidad de hijos, seguidos por Punchana (3,4), San Juan de Miraflores (2,9), Villa El Salvador (2,9) y Huancavelica

(2,6). Como era de esperarse, al interior de cada grupo, el número promedio de hijos se incrementa en cada grupo de edad de los niños.

Principales características de los niños encuestados por cohortes de edad

En la tabla 6, se puede apreciar la distribución de los niños de la muestra por distrito, área y cohortes de edad. Vemos de este modo que en la mayoría de distritos visitados, la cohorte de 0 a 2 años presenta el mayor porcentaje de niños.

Tabla 6
Niños incluidos en la muestra por distrito, área y cohortes

	% Por área de residencia			% Por grupo de edad		
	Rural	Urbano	Total	Rural	Urbano	Total
Acoria						
De 0 a 2	90,0	10,0	100,0	33,0	33,3	33,0
De 3 a 5	88,2	11,8	100,0	35,1	42,9	35,9
De 6 a 7	92,4	7,6	100,0	31,9	23,8	31,1
Total	90,1	9,9	100,0	100,0	100,0	100,0
Huancavelica						
De 0 a 2	15,6	84,4	100,0	40,2	36,6	37,1
De 3 a 5	13,9	86,1	100,0	32,8	34,2	34,0
De 6 a 7	13,4	86,6	100,0	27,0	29,3	28,9
Total	14,4	85,6	100,0	100,0	100,0	100,0
San Juan de Miraflores						
De 0 a 2	na	na	na	na	na	36,5
De 3 a 5	na	na	na	na	na	37,0
De 6 a 7	na	na	na	na	na	26,4
Total	na	na	na	na	na	100,0
Villa El Salvador						
De 0 a 2	na	na	na	na	na	44,6
De 3 a 5	na	na	na	na	na	33,3

	% Por área de residencia			% Por grupo de edad		
	Rural	Urbano	Total	Rural	Urbano	Total
De 6 a 7	na	na	na	na	na	22,1
Total	na	na	na	na	na	100,0
Belén						
De 0 a 2	21,4	78,6	100,0	35,5	35,4	35,4
De 3 a 5	21,7	78,3	100,0	34,9	34,2	34,3
De 6 a 7	20,9	79,1	100,0	29,6	30,5	30,3
Total	21,4	78,6	100,0	100,0	100,0	100,0
Punchana						
De 0 a 2	7,6	92,4	100,0	37,2	46,0	45,2
De 3 a 5	11,1	88,9	100,0	39,4	32,0	32,7
De 6 a 7	9,7	90,3	100,0	23,4	22,0	22,1
Total	9,2	90,8	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: na=No aplica.

Respecto a las características de los niños que formaron parte de la muestra, vemos que en primer lugar la edad media por distrito está entre 3 y 4 años, y que no se observan mayores diferencias entre distritos. En relación con el género de los niños, se encontró que para los distritos de Huancavelica y Lima, la población femenina representa aproximadamente el 50%, mientras que en el caso de Huancavelica y Acoria se observan los mayores porcentajes de mujeres. En el caso de Loreto, se puede observar que en promedio la muestra cuenta con más niños que niñas, siendo el porcentaje de niñas del 43% en Belén y del 47% en Punchana.

El nivel de bienestar en el hogar no muestra diferencias significativas en base a las cohortes de edad de los niños de la muestra en cada una de los distritos; es decir, vemos que dichas cifras no varían mucho entre sí y no varían tampoco respecto al nivel de bienestar total de cada uno de los distritos en promedio. Sin embargo, sí se pueden observar diferencias entre distritos, siendo San Juan de Miraflores y

Villa El Salvador los dos con mayor nivel de bienestar, mientras que Acoria resulta ser el distrito con el menor nivel de bienestar, con un promedio por debajo en media desviación estándar (-0,5).

En general, en términos del orden de nacimiento, los niños que fueron tomados dentro de la muestra ocupaban entre el segundo y cuarto lugar en la historia de nacimientos de la madre, siendo menor la posición en promedio en el caso de los distritos de San Juan de Miraflores, Huancavelica y Villa El Salvador, y mayor en el caso de Acoria y Belén.

En cuanto a la asistencia a un centro de enseñanza o cuidado, se puede apreciar que en todos los distritos la mayoría o más del 90% de los niños entre 0 a 2 años de edad no se encuentran asistiendo a un centro de enseñanza o cuidado. Sin embargo, esto cambia en las otras cohortes de edad. En casi la totalidad de los distritos, se puede apreciar que más de las dos terceras partes de los niños entre 3 a 5 años se encuentran asistiendo a un centro escolarizado o no escolarizado de educación inicial, mientras que para la cohorte de 6 a 7 años de edad se aprecia que la totalidad de los niños asisten a un centro de educación inicial, con un 90% o más de los niños asistiendo a la educación primaria.

Se buscó también conocer si los niños poseen algún documento de identidad, por lo que se indagó sobre la tenencia de partida de nacimiento y de DNI en cada niño. En el caso de la tenencia de partida de nacimiento, lo que se encontró es que en el caso de los distritos de Huancavelica y Lima, más del 90% de niños en promedio cuentan con partida de nacimiento, mientras que en Belén y Punchana se observa que cerca del 13% de los niños menores de 8 años no cuentan con dicho documento. En cuanto a la tenencia de DNI por parte de los menores, se hallaron porcentajes menores que aquellos encontrados en el caso de la partida de nacimiento, llegando a ser

los distritos de Huancavelica y Lima nuevamente donde se aprecia una mayor cantidad de niños que cuentan con DNI. En el distrito de Acoria, más del 90% de los niños cuentan con este documento, mientras que el distrito con menor proporción de niños que cuentan con él es Punchana en Loreto (70%).

Tabla 7
Principales características de los niños de la muestra por distrito y cohortes

	Edad (años cumplidos)	Mujer	Nivel de bienestar	Orden de nacimiento	No asiste a la escuela	Asiste a inicial	Asiste a primaria	Tiene partida de nacimiento	Tiene DNI	N[1]/
Acoria										
De 0 a 2	1,1	55,1	-0,5	3,4	94,1	5,9	0,0	94,2	84,0	76
De 3 a 5	4,0	64,0	-0,5	3,2	29,4	70,6	0,0	100,0	98,7	84
De 6 a 7	6,4	40,0	-0,5	3,8	1,6	1,6	96,9	100,0	100,0	70
Total	3,8	53,6	-0,5	3,5	41,8	28,1	30,1	98,1	94,2	230
Huancavelica										
De 0 a 2	1,1	52,1	0,5	2,2	91,7	8,3	0,0	92,9	97,9	97
De 3 a 5	3,8	50,3	0,4	2,1	18,3	81,7	0,0	99,4	92,8	81
De 6 a 7	6,4	64,8	0,3	2,3	0,0	1,0	99,0	99,8	70,7	67
Total	3,6	55,1	0,4	2,2	38,9	29,9	31,3	97,1	88,3	245
San Juan de Miraflores										
De 0 a 2	0,9	55,3	1,2	2,4	95,8	4,2	0,0	93,4	80,3	76
De 3 a 5	3,8	53,2	1,0	2,4	24,0	76,0	0,0	96,1	83,1	77
De 6 a 7	6,5	43,6	1,1	2,5	0,0	0,0	100,0	98,2	92,7	55
Total	3,4	51,4	1,1	2,4	43,1	29,7	27,2	95,7	84,6	208
Villa El Salvador										
De 0 a 2	1,0	56,8	0,8	2,4	93,5	6,5	0,0	89,5	75,8	95
De 3 a 5	3,9	45,1	0,9	2,6	28,2	71,8	0,0	93,0	88,7	71
De 6 a 7	6,4	42,6	1,0	2,2	0,0	2,1	97,9	95,7	91,5	47
Total	3,2	49,8	0,9	2,5	50,5	27,6	21,9	92,0	83,6	213

	Edad (años cumplidos)	Mujer	Nivel de bienestar	Orden de nacimiento	No asiste a la escuela	Asiste a inicial	Asiste a primaria	Tiene partida de nacimiento	Tiene DNI	N[1]/
Belén										
De 0 a 2	1,1	41,2	0,0	3,8	97,5	2,5	0,0	80,2	59,7	89
De 3 a 5	4,2	43,9	0,0	3,0	35,2	64,8	0,0	88,5	84,5	87
De 6 a 7	6,5	44,0	0,0	3,4	0,4	0,0	99,6	92,7	83,0	75
Total	3,8	43,0	0,0	3,4	46,8	22,7	30,5	86,9	75,4	251
Punchana										
De 0 a 2	1,1	40,5	0,2	2,7	99,7	0,3	0,0	85,4	61,1	97
De 3 a 5	4,1	44,6	-0,1	3,1	19,2	80,8	0,0	87,9	79,0	86
De 6 a 7	6,5	63,2	-0,1	2,2	0,0	0,3	99,7	87,4	72,9	54
Total	3,3	46,9	0,0	2,7	51,2	26,6	22,1	86,7	69,5	237

[1]/ Número de observaciones sin ponderar.

6b. Análisis descriptivo: variables referidas a la dimensión de accidentes

Los resultados en torno a la incidencia de lesiones accidentales en los niños incluidos en la muestra se presentan por grupos de edad, área de residencia, regiones y al interior de cada región por distrito.

En primer lugar, se muestra el porcentaje de niños que ha sufrido al menos una lesión accidental, lo cual nos da una idea de lo frecuentes que pueden ser las lesiones en los niños de la muestra. En segundo lugar, se presentan los porcentajes de aquellos niños que han sufrido múltiples lesiones accidentales en relación con el total que ha sufrido al menos una lesión, distinguiéndolos de aquellos niños cuyas madres o cuidadores manifestaron que solo han sufrido una lesión accidental.

En relación con el primer indicador, un 75% de los niños de la muestra ha sufrido al menos una lesión de este tipo. Se puede apreciar, además, que este porcentaje aumenta también a medida que los niños

aumentan en edad, encontrándose los mayores porcentajes entre los niños de 6 a 7 años. A nivel de área geográfica, se puede apreciar que son los niños de zonas urbanas los que sufren más accidentes. A nivel de región, los porcentajes más elevados se registraron en Lima, seguida por la región de Huancavelica y finalmente la región de Loreto, en la que se reportaron los menores porcentajes de lesiones accidentales por cohorte. Sin embargo, al ver la incidencia de lesiones por distrito, se puede apreciar que Huancavelica, Villa El Salvador y Belén son los distritos con una mayor incidencia de lesiones accidentales en niños menores de 8 años.

En segundo lugar, en relación con el indicador sobre los niños que sufrieron múltiples lesiones en contraposición a los que solo sufrieron solo una, tenemos que del total de niños que han sufrido al menos una lesión accidental, el 47% ha sufrido dos o más lesiones a lo largo de sus vidas. En este caso, también son los niños mayores quienes han sufrido múltiples lesiones accidentales y los niños de zonas urbanas en mayor porcentaje, a diferencia de los rurales. Además, como en el caso anterior, es en Lima donde los porcentajes de lesiones accidentales múltiples son mayores, seguida por Huancavelica y Loreto. A nivel distrital, se aprecia que es en Huancavelica, Belén y San Juan de Miraflores donde mayor incidencia de múltiples lesiones tienen los niños.

Tabla 8
Incidencia de lesiones accidentales, por grupos de edad, área de residencia, región y distritos

	Al menos una lesión		Dos lesiones o más	
	%	N[1]/	%	N[1]/
Total	75,0	1375	46,7	968
Edades				
De 0 a 2	63,9	522	39,3	291
De 3 a 5	80,1	485	49,6	375
De 6 a 7	85,5	368	52,0	302
Área de residencia				
Rural	66,3	696	34,1	455
Urbano	75,4	679	47,3	513
Por regiones y distritos				
Huancavelica	72,4	475	39,8	309
Acoria	66,0	230	33,7	156
Huancavelica	79,4	245	45,4	153
Lima	75,7	415	48,7	313
San Juan de Miraflores	72,0	207	51,7	149
Villa El Salvador	78,9	208	46,3	164
Loreto	71,6	485	36,9	346
Belén	73,6	249	37,9	181
Punchana	70,0	236	36,1	165

[1]/ Número de observaciones sin ponderar.

A continuación, se presentan los datos referidos a los tipos de accidentes más frecuentes dentro del total de niños dentro de la muestra. Cabe señalar que al referirnos al tipo de accidente estamos hablando de una clasificación basada en el tipo de mecanismo generador de la lesión accidental: un accidente de tránsito, una caída o una quemadura. Por ejemplo, un accidente de tránsito puede generar distintos tipos de lesiones, en términos de la naturaleza física de la lesión, pero este indicador se refiere específicamente al mecanismo que

generó la lesión, en este caso el accidente de tránsito. Posteriormente, se presentarán los resultados justamente relacionados con los efectos físicos de los accidentes registrados.

De esta manera, vemos que el tipo de accidente más frecuentemente sufrido por los niños dentro de la muestra es la caída, la cual alcanza un porcentaje de 63% de incidencia a nivel de toda la muestra. Este porcentaje es mayor en niños entre 3 a 7 años, siendo mayor la incidencia entre los niños de 3 a 5 años, donde un 69% de los niños ha sufrido una caída. Por área geográfica, se puede apreciar que son los niños de áreas urbanas los que mayor porcentaje de caídas presentan en la muestra. Puede señalarse que en la región en la que se registra mayor cantidad de casos de caídas es Lima, seguida por Huancavelica y Loreto. A nivel distrital, se puede apreciar que San Juan de Miraflores y Villa El Salvador son los distritos con mayor incidencia de caídas en niños menores de 8 años, seguidos por Huancavelica y Belén.

Después de las caídas, el tipo de accidente más frecuente fue la picadura o mordedura de animal con un 12% del total de la muestra. Por grupo de edad, se puede apreciar que son los niños mayores los que tienen mayor incidencia de este tipo de accidentes, siendo los niños entre 6 a 7 años los que mayor incidencia tienen. A nivel de área geográfica, se aprecia que son los niños urbanos los que más sufren de este tipo de accidentes, mientras que a nivel regional se puede observar que Huancavelica es la región con mayor incidencia (13%) de este tipo de accidentes y, a nivel distrital, Huancavelica figura como el distrito con mayor porcentaje de niños picados o mordidos por un animal (19%).

En tercer lugar, las quemaduras obtuvieron un porcentaje del 9% de incidencia a nivel agregado. Por grupos de edad, se puede apreciar que son los niños más grandes los que mayor incidencia de quemaduras presentan, siendo los niños entre 3 a 5 años los que mayor porcentaje

presentan a nivel de toda la muestra, con un 13%. A nivel de área geográfica, se puede apreciar nuevamente que son los niños urbanos los que más probabilidad tienen de sufrir una quemadura a diferencia de los rurales, mientras que, a nivel de región, se aprecia que Lima presenta el mayor porcentaje de niños con quemaduras; sin embargo, al ver la situación a nivel distrital, los distritos de Huancavelica y Belén son los que mayor porcentaje de niños con quemaduras presentan en la muestra con tasas de 14% y 11% respectivamente.

La incidencia de ahogamientos en la muestra fue de 3% y, a diferencia de los otros tipos de accidentes, se presenta con mayor probabilidad en niños de zonas rurales. Por otro lado, se puede apreciar que son los niños entre 6 a 7 años los que mayor probabilidad tienen de sufrir de ahogamientos, con una tasa del 6%. Por regiones, se encontró que son los niños de Loreto los que mayor tasa presentan, con una incidencia del 4%, seguido por Lima y Huancavelica. A nivel distrital, se aprecia que son Belén (8%) y San Juan de Miraflores (3%) los distritos con mayores tasas de incidencia, lo cual estaría motivado por la mayor presencia de cuerpos de agua en esos distritos.

Finalmente, tenemos los accidentes de tránsito que, al igual que los ahogamientos, han afectado al 3% de los niños menores de 8 años. Por grupos de edad, al igual que los ahogamientos, se aprecia que son los niños de 6 a 7 años los que mayor tasa presentan, con un 6% de casos. A nivel de área geográfica, son los niños de zonas urbanas los que mayor tasa presentan (3%), mientras que por región, se observa que los niños de Lima presentan una mayor tasa, seguidos por los de por la región Loreto y Huancavelica. A nivel distrital, Belén presenta la mayor tasa (5%), seguido por San Juan de Miraflores (4%) y Huancavelica (2%).

Tabla 9
Incidencia de diversos tipos de accidente (según mecanismo generador de la lesión), por región y cohortes

	Porcentaje de niños que han sufrido de (%)					
	Ahogamiento	Quemadura	Accidente de tránsito	Caída	Mordedura/ picadura de animal	N[1]/
Total	2,8	9,4	2,9	63,3	12,1	1375
Edades						
De 0 a 2	2,0	5,2	0,2	56,1	9,0	522
De 3 a 5	1,7	12,8	3,5	69,1	9,8	485
De 6 a 7	5,6	11,3	6,4	66,8	20,4	368
Área de residencia						
Rural	5,3	5,2	0,5	50,0	6,9	696
Urbano	2,6	9,6	3,0	64,0	12,4	679
Por regiones y distritos						
Huancavelica	1,8	8,1	1,3	55,8	13,1	475
Acoria	1,2	3,1	0,5	50,9	7,2	230
Huancavelica	2,4	13,5	2,1	61,1	19,4	245
Lima	2,6	9,6	3,0	65,8	12,6	415
San Juan de Miraflores	3,4	9,7	4,3	65,2	11,1	207
Villa El Salvador	1,9	9,6	1,9	66,3	13,9	208
Loreto	4,4	8,4	2,7	50,8	8,4	485
Belén	7,7	11,2	5,0	53,9	10,0	249
Punchana	1,8	6,3	1,0	48,3	7,1	236

[1]/ Número de observaciones sin ponderar.

Una vez que conocemos la incidencia de los tipos de accidentes más frecuentes, pasamos a analizar la incidencia de los tipos de lesiones que dichos accidentes ocasionan, en términos de su naturaleza física. La tabla 10 muestra la incidencia de tres posibles lesiones de accidentes: fracturas, mareos o pérdida del conocimiento por golpe

en la cabeza y hematomas, moretones o inflamaciones[10]. Entre estas tres lesiones, vemos que la más frecuente en el caso de este estudio es la tercera: el 58% de niños que ha sufrido un accidente ha tenido un hematoma, moretón o inflamación como producto de dicho accidente. Los porcentajes más elevados de esta lesión se encuentran en zonas urbanas y niños entre 0 a 2 años de edad. A nivel regional, Lima presenta la mayor tasa de este tipo de lesión, seguida por Loreto y Huancavelica, mientras que a nivel distrital, se aprecia que son los niños de San Juan de Miraflores y Villa El Salvador los que mayor incidencia tienen, con el 58% y el 62% respectivamente.

El segundo tipo de lesión es la pérdida de conocimiento y/o mareos debido a un golpe o caída. Este tipo de lesión tiene una mayor probabilidad de ocurrencia en niños menores de edad, siendo la tasa del orden del 7% para niños entre 0 a 2 años. Asimismo, por ámbito geográfico, se aprecia que son los niños de la zona urbana y de la región Huancavelica los que mayores tasas presentan. A nivel distrital, se aprecia que son Huancavelica (5%), San Juan de Miraflores (5%) y Belén (4%) los que mayores tasas presentan.

La incidencia más baja entre las lesiones accidentales presentadas es la de las fracturas, donde tenemos un 2% de niños con esta lesión después de un accidente, a nivel de toda la muestra. A diferencia de los otros dos tipos de lesiones, son los niños rurales los que mayor probabilidad tienen de sufrir una fractura, así como los niños de la región Huancavelica (4%). A nivel distrital, son Acoria, Huancavelica, San Juan de Miraflores y Belén los que mayores niños con fracturas presentan a diferencia de Punchana y Villa El Salvador, con tasas menores al 1%.

10 Se presentan solo estas tres categorías ya que el resto obtuvo porcentajes prácticamente nulos.

Tabla 10
Incidencia de lesiones accidentales
(según la naturaleza física de la lesión), por región y cohortes

	Porcentaje de niños que han sufrido:			
	fracturas	pérdida del conocimiento	hematomas moretones o inflamaciones	N[1]/
Total	1,6	4,0	58,3	968
Edades				
De 0 a 2	1,1	6,9	64,9	291
De 3 a 5	0,7	1,5	54,6	375
De 6 a 7	3,3	3,8	55,3	302
Área de residencia				
Rural	3,2	2,7	45,2	455
Urbano	1,5	4,0	58,9	513
Por regiones y distritos				
Huancavelica	3,6	4,6	50,1	309
Acoria	4,3	3,6	44,6	156
Huancavelica	2,9	5,4	55,1	153
Lima	1,5	4,1	59,9	313
San Juan de Miraflores	2,7	4,7	57,7	149
Villa El Salvador	0,6	3,7	61,6	164
Loreto }	1,0	2,8	51,3	346
Belén	1,8	4,3	52,5	181
Punchana	0,4	1,6	50,3	165

[1]/ Número de observaciones sin ponderar.

La tabla 11 complementa la información ya presentada, mostrándonos el porcentaje de niños cuyas madres buscaron atención médica a causa del accidente, el porcentaje de niños que incluso requirieron hospitalización a raíz del accidente y, por otro lado, el porcentaje de niños que no pudieron continuar con normalidad sus actividades después de sufrir una lesión accidental. Respecto a si pudieron seguir sus actividades con tranquilidad, tenemos que aproximadamente el 12%

de niños de la muestra no pudieron seguir sus actividades con normalidad después de sufrir algún tipo de lesión. Esta tasa se eleva por grupos de edad, siendo mayor la tasa en niños entre 6 a 7 años (18%), de zonas rurales (16%) y de la región Loreto (14%), mientras que a nivel distrital, se aprecia que Belén, Huancavelica y Punchana son los distritos con mayores porcentajes de niños que no pudieron seguir sus actividades normalmente, a diferencia de San Juan de Miraflores, Villa El Salvador y Acoria.

Pasando ahora al caso de los niños cuyas madres buscaron atención médica después de un accidente o lesión por parte de su hijo, se observa un 44% de madres que llevaron a sus niños a que reciban atención médica. Por grupos de edad, se aprecia que este porcentaje se incrementa conforme los niños son mayores, siendo el 56% de madres de niños entre 6 a 7 años las que han buscado atención médica para las lesiones de sus hijos. A nivel de regiones, los mayores porcentajes se ven en Lima (46%) y Loreto (42%). Este aspecto se repite al observar los resultados por distrito, donde los de Lima y Belén son los que mayores tasas presentan.

Finalmente, el porcentaje de niños que llegaron a ser hospitalizados a causa de un accidente fue, a nivel agregado, de 5%. Al igual que en los casos anteriores, la tasas se incrementan conforme nos movemos por grupos de edad, alcanzando un 7% para los niños entre 6 a 7 años. Por área geográfica, se puede apreciar que son los niños rurales los que en mayor medida son hospitalizados debido a una lesión o accidente, a diferencia de los urbanos. A nivel de región, se aprecia que las mayores tasas de hospitalización se dan en la de Huancavelica (8%), seguida por la región Loreto (7%) y la región Lima (4%). A nivel distrital, por otro lado, son Huancavelica, Belén, San Juan de Miraflores y Acoria los distritos con las mayores tasas de hospitalización, a diferencia de Punchana y Villa El Salvador.

Tabla 11
Consecuencias de lesiones accidentales, por región y cohortes

	Porcentaje de niños que después del accidente:			
	fueron hospitalizados	buscaron atención médica	no pudieron realizar sus acciones con normalidad	N[1]/
Total	4,5	44,5	12,4	968
Edades				
De 0 a 2	1,1	35,7	4,6	291
De 3 a 5	5,5	43,7	15,1	375
De 6 a 7	7,4	56,0	18,3	302
Área de residencia				
Rural	5,4	28,4	15,8	455
Urbano	4,5	45,2	12,3	513
Por regiones y distritos				
Huancavelica	8,4	30,7	13,7	309
Acoria	5,4	30,1	13,0	156
Huancavelica	11,1	31,3	14,4	153
Lima	4,0	45,8	12,1	313
San Juan de Miraflores	6,7	49,0	12,8	149
Villa El Salvador	1,8	43,3	11,6	164
Loreto	6,6	41,8	14,1	346
Belén	9,1	46,2	14,5	181
Punchana	4,5	38,1	13,8	165

[1]/ Número de observaciones sin ponderar.

Uno de los temas que se considera relevante en el caso de accidentes es la ubicación del niño al momento del accidente y, junto con ello, la actividad que el menor realizaba al momento de sufrir el accidente. Uno de los principales lugares al interior del hogar donde se hallaba el niño al momento de sufrir una lesión fue el dormitorio (40%). Además, se observa que son los niños más pequeños quienes, en comparación con las cohortes mayores, sufrieron accidentes en

algún dormitorio del hogar (llegando a un 54% en el grupo de 0 a 2 años). Por otro lado, son los niños urbanos (41%) los que sufren más accidentes en los dormitorios, mientras la región Lima es la que mayor tasa de accidentes en los dormitorios presenta (43%), a diferencia de Loreto y Huancavelica. A nivel distrital, se aprecia que son San Juan de Miraflores (41%) y Villa El Salvador (45%) los que presentan mayores tasas de accidentes en este espacio.

Por otro lado, el 21% de los niños a nivel agregado estaban en el comedor al momento de sufrir el accidente. Este porcentaje es mayor en los niños de la cohorte menor, siendo el 27% de los niños entre 0 a 2 años los que sufrieron una lesión u accidente en ese espacio. Por otro lado, estos porcentajes se elevan en el caso de Loreto, donde llegan a un 26%. En cambio, en el caso de Huancavelica, se ven porcentajes muy bajos, con una tasa del 2%. A nivel distrital, de igual forma, se puede apreciar que los distritos de Lima y Loreto son los que mayores tasas presentan, a diferencia de Acoria y Huancavelica que presentan tasas muy bajas. Estas diferencias marcadas podrían deberse, quizás, a una diferente distribución de los ambientes dentro del hogar en cada región, dado que ello implica la mayor o menor subdivisión del espacio y, por consiguiente, la existencia o no de espacios con una u otra denominación como es el caso de "sala" o "comedor".

Los niños que estuvieron en la cocina al momento del accidente representaron un 16% del total de niños que sufrieron un accidente. En esta ocasión, los menores porcentajes se encontraron en la región de Lima (15%) y los mayores en la región de Huancavelica (25%). Por otro lado, se puede apreciar que son los niños de la cohorte intermedia (20%) quienes presentan los porcentajes más elevados, así como los niños en zonas rurales (24%).

La escalera fue otro de los lugares donde los niños sufrieron accidentes, aunque en este caso solo el 8% de los accidentes en general

ocurrieron en este espacio del hogar. Se puede apreciar que son los niños entre 6 a 7 años (11%) y los de zonas urbanas (8%) los que mayores tasas presentan. A nivel de región, Huancavelica presenta la tasa más alta con un 11% de casos ocurridos en ese ambiente, seguida por Lima y Loreto. A nivel distrital, Huancavelica, San Juan de Miraflores, Acoria y Villa El Salvador son los distritos con mayores tasas en cuanto a accidentes en este espacio, mientras que Belén y Punchana presentan las menores tasas.

Para terminar con las áreas dentro del hogar en las que los niños sufrieron un accidente, se estableció la categoría de "otra área del hogar", y dentro de esta categoría se colocó el 8% de los accidentes sufridos por los niños de la muestra.

De los espacios fuera del hogar, los lugares donde fue más frecuente que los niños sufriesen accidentes fueron los espacios inmediatos fuera del hogar (22%). Con esta categoría nos referimos al frente o fragmento de la cuadra o vía en la que se ubica el hogar. En este caso, se encuentra que fueron los niños de 6 a 7 años (31%) los que tuvieron mayores tasas de accidentes en dicho espacio, mientras que a nivel de regiones Loreto presenta el porcentaje más alto (26%), seguido por Lima y Huancavelica. A nivel distrital, Belén presenta la mayor tasa de accidentes en estos espacios (36%), seguido por Huancavelica (24%), San Juan de Miraflores (24%) y Villa El Salvador (20%), mientras que los demás distritos mostraron tasas por debajo del 20%.

Por otra parte, el 12% de niños de toda la muestra sufrió el accidente en la casa de algún pariente, amigo o vecino, siendo ello más frecuente en el caso de los niños entre 6 a 7 años (20%). Asimismo, se aprecia que es mayor la tasa en zonas rurales (15%) y la región que mayor tasa presenta es Huancavelica con el 17% de accidentes ocurridos en ese tipo de espacios.

Tabla 12
Ubicación del niño al momento de sufrir una lesión accidental, por región y cohortes

	Ubicación donde ocurrió el accidente												
	Dormitorio	Sala/comedor	Cocina	Baño	Escaleras	Otro espacio dentro del hogar	Espacio inmediato fuera del hogar	Casa de un pariente/ vecino/amigo	Escuela o wawa wasi	Carretera, pista o camino en general	Chacra	Jardines o parque de diversiones	N[1]/
Total	40,2	20,5	16,0	1,3	7,9	9,0	22,0	12,2	7,4	4,6	1,0	4,9	967
Edades													
De 0 a 2	53,6	27,0	14,0	1,0	4,7	9,8	11,7	7,7	0,1	1,5	0,7	0,0	291
De 3 a 5	37,6	17,7	19,6	1,0	8,6	11,3	24,2	10,7	10,5	4,1	0,8	7,0	375
De 6 a 7	27,5	16,4	13,5	2,2	10,6	5,1	31,3	19,7	12,0	9,0	1,6	8,0	301
Área de residencia													
Rural	14,8	14,4	24,0	0,2	6,9	8,3	16,2	14,6	5,9	4,3	20,0	1,7	454
Urbano	41,3	20,8	15,6	1,4	7,9	9,0	22,2	12,1	7,4	4,7	0,1	5,0	513
Por regiones y distritos													
Huancavelica	20,1	1,8	25,5	0,0	11,0	10,6	18,3	17,4	9,6	8,6	13,1	2,9	308
Acoria	14,1	0,7	24,3	0,0	8,3	12,3	11,6	17,8	8,0	5,8	25,8	3,3	156
Huancavelica	25,6	2,7	26,6	0,0	13,3	9,0	24,3	17,1	11,2	11,2	1,7	2,6	152
Lima	43,3	21,0	14,9	1,3	8,4	9,5	21,6	12,1	7,6	4,1	0,0	5,6	313
San Juan de Miraflores	40,9	18,1	16,8	1,3	12,1	6,0	23,5	12,1	8,7	5,4	0,0	8,1	149
Villa El Salvador	45,1	23,2	13,4	1,2	5,5	12,2	20,1	12,2	6,7	3,0	0,0	3,7	164
Loreto	28,4	25,5	19,0	2,2	3,1	5,0	25,9	10,4	5,0	6,7	2,2	1,2	346
Belén	22,4	24,4	17,5	0,2	4,9	4,3	36,1	5,9	8,8	8,2	3,6	2,6	181
Punchana	33,4	26,4	20,2	3,9	1,6	5,7	17,5	14,1	1,9	5,5	1,2	0,0	165

[1]/ Número de observaciones no ponderadas.

Po último, la escuela o wawawasi fue el escenario del 7% de accidentes y fueron los niños mayores entre 6 a 7 años los que mayor

incidencia de accidentes presentaron en estos espacios con una tasa del 12%. Por otro lado, son los niños de zonas urbanas los que mayor probabilidad tienen de sufrir un accidente en este espacio (7%). A nivel regional, se aprecia que son más frecuentes los accidentes en estos espacios en Huancavelica (10%), seguida de Lima y Loreto. A nivel distrital, se aprecia que son Huancavelica, Acoria, Belén y San Juan de Miraflores los que mayores tasas presentan, mientras que Villa El Salvador y Punchana presentan tasas por debajo del 8% de accidentes en estos espacios.

Los resultados que se presentan a continuación consideran solo a los niños que han sufrido al menos una lesión accidental y tienen que ver con la actividad que el niño venía realizando al momento de accidentarse. A nivel de toda la muestra, podemos apreciar que las principales actividades relacionadas con el momento de sufrir una lesión accidental son estar jugando o realizando alguna actividad de entretenimiento (81%), estar durmiendo o descansando (18%), estar acompañando a un adulto en sus actividades (12%) y, finalmente, estar realizando alguna actividad cotidiana como, por ejemplo, vestirse (6%).

A nivel de grupos de edad, el grupo de niños entre 3 a 7 son los que mayor probabilidad de accidentarse tuvieron, mientras que para las otras actividades mencionadas son los niños entre 0 a 2 años los que mayor tasa presentan de lesionarse. Esto puede tener que ver con el hecho de que a medida que los niños crecen van tomando mayores libertades para desplazarse y alejarse de sus cuidadores, con lo cual tendrían mayores posibilidades de lesionarse. Esta idea también se complementa con los porcentajes encontrados en torno a los hechos de estar durmiendo o descansando al momento de accidentarse, los cuales son mucho mayores para la cohorte de 0 a 2 años.

Por otro lado, según área geográfica, se pueden apreciar resultados variados. En el caso de estar jugando o realizando una actividad

diaria, son los niños de zonas rurales los que mayor tasa de accidentes presentan, mientras que en el caso de estar acompañando a un adulto o durmiendo son los niños de zonas urbanas los que mayores tasas presentan. A nivel regional, se puede apreciar que en el caso de ocurrir accidentes durante actividades de juego o recreativas, estas se presentan en mayor medida en Huancavelica (84%), seguida por Lima y Loreto. Por otro lado, en el caso de accidentes que ocurren acompañando a un adulto o durmiendo, Lima presenta las mayores tasas. En el caso de accidentes ocurridos durante actividades diarias, Loreto presenta la tasa más alta, seguido por Lima y Huancavelica.

Finalmente, a nivel distrital, se puede apreciar que en el caso de ocurrir el accidente mientras los niños están jugando, el distrito con mayor ocurrencia de accidentes durante este tipo de actividad es San Juan de Miraflores (86%), seguido por Acoria, Huancavelica y Belén. Asimismo, en el caso de ocurrir el accidente mientrasel niño duerme o descansa, se aprecia que un distrito de Lima tiene la mayor tasa, siendo Villa El Salvador (21%) el que presenta la mayor incidencia de accidentes, seguido por San Juan de Miraflores, Puchana y Belén. En el caso de ocurrir la lesión mientras el niño está acompañado de un adulto, es Huancavelica el distrito con la mayor tasa (14%), seguido por San Juan de Miraflores y Villa El Salvador. Por último, en el caso de lesiones mientras realizan actividades diarias, se aprecia que son Punchana (8%) y Belén (7%) los que mayores tasas presentan de los distritos en la muestra.

Tabla 13
Actividad realizada al momento de sufrir una lesión accidental, por región y cohortes

	Actividad que estaba realizando el niño cuando ocurrió el accidente								
	Tareas domésticas	Acompañando a un adulto	Estaba jugando o realizando alguna actividad de entretenimiento	Dirigiéndose o regresando solo de la escuela/parque/otros	Dirigiéndose o regresando acompañado de la escuela/parque/otros	Durmiendo o descansando	Alguna actividad diaria (por ejemplo, vestirse)	Aprendiendo o empezando a caminar	N[1]/
Total	1,3	11,6	80,8	2,6	2,5	18,2	5,8	3,4	968
Edades									
De 0 a 2	1,4	13,2	65,1	0,0	1,8	29,3	6,3	7,1	291
De 3 a 5	1,0	10,1	89,1	3,6	1,0	12,8	6,2	0,7	375
De 6 a 7	1,8	11,8	88,5	4,5	5,2	12,0	4,6	2,5	302
Área de residencia									
Rural	6,3	6,8	84,5	1,8	1,6	7,4	6,2	1,0	455
Urbano	1,1	11,9	80,6	2,7	2,5	18,7	5,8	3,5	513
Por regiones y distritos									
Huancavelica	6,1	10,4	83,5	2,8	2,5	6,9	5,2	1,4	309
Acoria	6,2	6,5	84,8	2,5	2,2	8,0	4,3	0,0	156
Huancavelica	6,0	13,9	82,3	3,1	2,7	5,9	6,0	2,6	153
Lima	1,0	12,4	80,8	2,8	2,5	19,3	5,5	3,6	313
San Juan de Miraflores	0,7	12,8	85,9	4,0	2,7	16,8	4,7	2,7	149
Villa El Salvador	1,2	12,2	76,8	1,8	2,4	21,3	6,1	4,3	164
Loreto	1,7	6,8	79,4	1,4	2,0	15,6	7,9	3,1	346
Belén	1,4	9,1	81,2	1,5	2,6	14,6	7,3	1,8	181
Punchana	2,0	5,0	77,8	1,3	1,5	16,4	8,4	4,1	165

[1]/ Número de observaciones sin ponderar.

6c. Análisis multivariado

Los resultados que se han presentado hasta el momento en el presente estudio permiten darnos una idea acerca de los posibles factores asociados a la ocurrencia de accidentes en niños menores de 8 años de edad. Los análisis multivariados que se presentan en esta sección tienen como finalidad poder complementar este análisis previo dando un mayor alcance acerca de qué variables socioeconómicas, demográficas (del niño y de su madre), de la comunidad y geográficas están asociadas a la ocurrencia de accidentes, sean estos de naturaleza leve o severa.

Así, se utilizará un modelo de regresión logística para explorar qué variables están asociadas al hecho de que un niño sufra un accidente o lesión. Con ello, se explorará la asociación entre las variables relacionadas con la familia, el hogar y la comunidad con la mayor o menor prevalencia de accidentes o lesiones no intencionales en los niños.

Cabe señalar que dado que la estructura de la base de datos es jerárquica, es decir, que los hogares están agrupados en centros poblados, se tomó en consideración la correlación entre hogares dentro de un mismo centro poblado mediante la corrección de varianzas y covarianzas en los diferentes modelos de estimación logística. Finalmente, para todos los análisis multivariados (y descriptivos), se hizo uso del software STATA 11.1, que nos permite hacer los diferentes modelos de estimación no lineal y nos también corregir la matriz de varianza y covarianzas dada la estructura jerárquica de la base de datos utilizada ya mencionada.

Modelo de regresión logístico

Para estimar la probabilidad de que un niño sufra de un accidente o alguna lesión, no se puede usar un modelo de regresión lineal simple, dado que la variable dependiente solamente puede tomar valores de 0 y 1 para el trazado de una línea de regresión entre ambos puntos (no presencia = 0 y presencia = 1). Por ello, el valor predicho por un modelo lineal puede resultar en valores por encima de 1 o valores por debajo de 0 (negativos).Por otro lado, un modelo de regresión logístico nos permite acotar estos rangos al estimar el ratio de ocurrencia o no de un evento, que en nuestro caso será el que ocurra o no un accidente o lesión. A continuación, se plantea de manera general el modelo estimado para la prevalencia de accidentes en los niños de la muestra.

$$\log [p/(1-p)] = \beta_o + \beta_{1i} X_j$$

p	:Probabilidad de que el evento Y ocurra, p(Y=1)
$p/(1-p)$	:Es la ratio de ocurrencia del evento
$\ln [p/(1-p)]$	:El logaritmo del ratio (logit)
X_j	:Matriz de variables de la madre, el hogar, la comunidad y geográficas
β_j	:Vector con los coeficientes de regresión entre la variable dependiente y las predictoras

Variables dependientes

a. **Lesiones**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el niño ha sufrido de alguna lesión leve o severa desde que nació y 0 en el caso contrario.

b. **Dos o más lesiones**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el niño ha sufrido dos o más lesiones leves o severas desde que nació y 0 en el caso contrario.
c. **Severidad de las lesiones**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el niño ha sufrido una lesión que involucró atención médica, internamiento en un hospital y/o impedimento para realizar sus actividades con normalidad, y que toma el valor de 0 en los demás casos.
d. **Ahogamiento**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el niño sufrió alguna caída al agua donde se pudo haberse producido un ahogamiento leve o severo.
e. **Quemadura**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el niño sufrió alguna quemadura.
f. **Corte**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el niño ha sufrido algún corte.
g. **Corte profundo**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el niño ha sufrido un corte profundo que involucró atención médica o automedicación.

Variables explicativas o predictoras

Variables demográficas y socioeconómicas del niño y su familia

a. **Orden de nacimiento**: variable que indica el orden en el cual nació el niño que formó parte del estudio, dentro del hogar.
b. **Género**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el menor de 8 años es mujer y 0 si es varón.
c. **Edad del niño**: edad del niño en meses hasta el momento en que se realizó la encuesta en el hogar.

d. **Asiste a inicial/primaria**: variable que toma el valor de 1 si el niño asiste ya sea a un centro de educación inicial o primaria y 0 en cualquier otro caso.
e. **Edad de la madre**: edad de la madre en años cumplidos al momento de la encuesta.
f. **Educación de la madre**: número de años de escolaridad de la madre del niño.
g. **Lengua materna indígena**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si la madre tiene como lengua materna una lengua indígena y 0 en otro caso. Se usa como grupo de referencia si la lengua materna es castellana.
h. **La madre trabaja**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si la madre realiza algún tipo de trabajo, ya sea independiente o dependiente y 0 si no trabaja o estudia.
i. **Nivel de bienestar**: puntaje factorial que representa el nivel de bienestar del hogar. Esta variable está compuesta por tres indicadores: calidad de la vivienda, servicios básicos en el hogar y número de activos durables en el hogar. La combinación de estas tres variables explica un 79% de la varianza total.
j. **Nivel de hacinamiento**: variable que resulta de dividir el número de miembros del hogar entre el número total de habitaciones que son usadas para dormir.
k. **La madre cuenta con una pareja**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si la madre está casada o convive y 0 en cualquier otro caso.
l. **Acompañamiento por parte de los padres de las actividades que realiza el niño**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si los padres supervisan las actividades de juego que realizan los menores mientras están al interior o fuera de la casa y 0 en otro caso.
m. **Acompañamiento por parte de los hermanos mayores de las actividades que realiza el niño**: variable cualitativa que toma el

valor de 1 si los hermanos mayores supervisan las actividades de juego que realizan los menores mientras están al interior o fuera de la casa y 0 en otro caso.

n. **Violencia física en el hogar**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si en el hogar se ha producido algún episodio de violencia física contra la madre del niño que formó parte del estudio (por ejemplo, la golpeó con el puño o con algo que pudo hacerle daño) y 0 en otro caso.

Variables de la comunidad

a. **Acceso a servicios de salud**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el centro poblado donde se encuentra el niño cuenta con hospital, policlínico, posta o puesto de salud, y 0 en otro caso.
b. **Acceso a servicios de Atención y Educación de la Primaria Infancia (AEPI) en la comunidad**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el centro poblado cuenta con algún tipo de servicio para menores de 2 años (por ejemplo, Cuna,Wasi, etc.).
c. **Servicios básicos con los que cuenta el centro poblado**: variable ordinal que es el número de servicios básicos con los que cuenta el centro poblado. Los servicios básicos considerados son: luz, agua y desagüe.
d. **Basurales y desechos en la comunidad**: variable que toma el valor de 1 si en la comunidad se aprecia la presencia de botaderos y acumulación de heces de animales en las calles, y 0 en caso contrario.
g. **Área de residencia**: variable cualitativa que toma el valor de 1 si el hogar se encuentra en una zona urbana y 0 en cualquier otro caso.
h. **Distritos**: variables cualitativas que toman el valor de 1 de acuerdo al distrito en el cual se encuentre localizado. Así, se generaron variables para los distritos de: Acoria, Belén, Punchana, Huancavelica y

Villa El Salvador. Se tomó como grupo de referencia a San Juan de Miraflores.

Resultados

La tabla 14 nos muestra los descriptivos de las diferentes variables incluidas en los modelos de regresión. Si bien no se realiza el análisis para cada una de las variables dependientes, hacer las comparaciones delas características sociodemográficas y de la comunidad entre el grupo de niños que tuvieron una o más lesiones con el grupo que nunca tuvieron una lesión nos permite tener una idea de cuáles variables podrían estar asociadas a la presencia de un accidente.

Se puede apreciar que hay diferentes variables que resultan estadísticamente diferentes entre los niños que han presentado una lesión o más y los que no han presentado ninguna. En cuanto a características de los niños, se puede ver que son los niños mayores y los que asisten a un centro de enseñanza (inicial o primaria) quienes tienen mayores probabilidades de sufrir accidentes.

En cuanto a las características de la madre y del hogar, se puede observar que los menores que han tenido una o más lesiones son hijos de madres que trabajan y son los que tienen un menor acompañamiento en sus actividades dentro y fuera de casa. De igual modo, los niños cuyas madres han sufrido de violencia doméstica tienen en mayor proporción una o más lesiones. Finalmente, a nivel de comunidad no se apreciaron diferencias significativas entre grupos.

Tabla 14
Características sociodemográficas de los niños menores de 5 años de acuerdo a si tuvieron o no una lesión

	Ninguna lesión		Una o más lesiones		Diferencia
	Media	ES	Media	ES	(UML - NL)
Orden de nacimiento	2,9	(0,1)	2,4	(0,0)	**-0,5**
Es mujer	52,7	(2,5)	48,5	(1,6)	-4,1
Edad (en meses)	33,2	(1,4)	51,3	(0,8)	**18,1**
Asiste a la escuela/jardín/cuna	34,7	(2,4)	59,8	(1,6)	**25,0**
Edad de la madre (años)	30,7	(0,3)	31,0	(0,2)	0,3
Años de escolaridad de la madre	9,8	(0,1)	9,8	(0,1)	0,0
Lengua materna de la madre es indígena	17,8	(1,9)	12,5	(1,1)	-5,4
La madre trabaja	40,4	(2,4)	52,4	(1,6)	**12,0**
La madre está casada o convive	90,8	(1,4)	88,4	(1,0)	-2,4
Nivel de bienestar (puntaje z)	0,8	(0,0)	0,8	(0,0)	0,0
Nivel de hacinamiento (índice)	2,5	(0,1)	2,3	(0,0)	-0,2
Deja productos tóxicos descubiertos en el hogar	5,9	(1,2)	10,0	(1,0)	4,1
Episodios de violencia física en el hogar	45,1	(2,5)	52,7	(1,6)	7,5
Los padres supervisan a los niños dentro y/o fuera de casa	71,0	(2,6)	55,5	(1,7)	**-15,5**
Los hermanos mayores supervisan a los niños dentro y/o fuera de casa	25,3	(2,5)	30,2	(1,5)	5,0
El hogar está en una zona urbana	93,4	(1,2)	95,7	(0,7)	**2,3**
La comunidad cuenta con policlínico/hospital	15,4	(1,8)	17,1	(1,2)	1,7
La comunidad cuenta con centros de estimulación temprana	8,5	(1,4)	10,1	(1,0)	1,6
Basurales y desechos en la comunidad	39,7	(4,2)	33,3	(2,4)	-6,4
La comunidad cuenta con área de juegos para niños	24,0	(2,1)	18,0	(1,2)	-6,0
Servicios básicos con los que cuenta la comunidad	2,7	(0,0)	2,7	(0,0)	0,0

Nota: Las cifras resaltadas en negrita indican resultados estadísticamente diferentes de 0 al 5% de confianza, de acuerdo al t-test para muestras independientes.

Si bien la tabla anterior nos muestra qué variables podrían estar asociadas a la incidencia u ocurrencia de una lesión o accidente, es necesario explorar si estas asociaciones se mantienen una vez que se controla por diferentes características de los niños, sus familias y la comunidad. Para ello, se estimó una serie de modelos logísticos que nos permitieran poder determinar los efectos netos y los cambios en la probabilidad de que ocurra o no un accidente en función de las diferentes variables consideradas para este estudio.

Se analizaron en total siete modelos. La tabla 15 nos muestra un resumen de las variables que tienen un efecto positivo o negativo y significativo en la probabilidad de que ocurra un accidente. El primer análisis consiste en modelar la probabilidad de que ocurra una lesión y los resultados muestran que, a nivel del niño, la edad y el orden de nacimiento están asociados a la ocurrencia de una lesión. Así, el orden de nacimiento reduce la probabilidad de que ocurra un accidente en un 3% (p<,05). En cuanto a características de las madres, se encontró que las madres que trabajan tienen una mayor probabilidad de que sus hijos hayan sufrido una lesión (7%, p<,05). Por el lado del comportamiento o conductas de cuidado por parte de la madre, se encontró que el hecho de que los padres supervisen al niño mientras juega dentro y/o fuera de la casa reduce las probabilidades de que sufra un accidente (10%, p<,05). A nivel de la comunidad, se pudo observar que contar con áreas de juegos para los niños reduce la probabilidad de que se produzca una lesión en los niños (7%, p<,05).

Asimismo, se procedió a realizar un análisis considerando la incidencia de dos o más lesiones. En el análisis realizado, se puede apreciar nuevamente que el orden de nacimiento y la edad del niño están asociados a la ocurrencia de dos o más lesiones en el niño. Un mayor orden de nacimiento reduce la probabilidad de ocurrencia de dos o más lesiones en 5% (p<,05). A nivel de las características

de las madres, no se encontraron variables que estuvieran asociadas de manera significativa. Sin embargo, se encontró que si los padres supervisan a sus niños dentro y fuera de la casa, la probabilidad de que sufran dos o más lesiones se reduce en un 16% (p<,00), mientras que si los padres tienen productos tóxicos descubiertos en el hogar, la probabilidad de que sus hijos sufran dos o más lesiones se incrementa en un 23% (p<,05). A nivel de la comunidad, se pudo apreciar que la presencia de basurales y desechos en la comunidad incrementa la probabilidad de tener dos o más lesiones en un 7% (p<,05).

Por otro lado, se exploraron los factores asociados a la severidad de la lesión; en otras palabras, qué factores están asociados con el hecho de que la lesión origine que el niño sea hospitalizado y/o no pueda seguir sus actividades con normalidad después de la lesión. Así, se pudo encontrar que las niñas tienen menos probabilidades de sufrir lesiones severas en un 6% (p<,10) y que son los niños de mayor edad los que tienen mayor probabilidad de sufrir lesiones severas (0,2%, p<,05). Respecto a las características de la madre, se puede apreciar que son las madres más jóvenes las que tienen una mayor probabilidad de que su hijo sufra de una lesión severa (1%, p<,01). En cuanto a las variables respecto al comportamiento de la madre, no se encontraron variables asociadas de manera significativa. Sin embargo, al nivel del hogar, se encontró que hogares donde se han presentado episodios de violencia doméstica hacia la mujer tienen una mayor probabilidad de que los niños sufran de lesiones severas (5%, p<,05). En cuanto a la comunidad, se puede apreciar que las zonas que cuentan con centros de estimulación temprana o de cuidado de los niños presentan menores probabilidades de que ocurran lesiones severas en los niños (10%, p<,05).

Tabla 15
Efectos marginales de la estimación logit para ocurrencia, incidencia y severidad de las lesiones

	Al menos una lesión	Dos o más lesiones	Lesión severa
Orden de nacimiento	-3,1	-5,0	
Es mujer			-6,0
Edad (meses)	0,2	0,1	0,2
Asiste a un centro educativo		8,8	
Edad de la madre (años)			-0,5
La madre tiene lengua materna indígena	-15,8		
La madre trabaja	7,1		
La comunidad cuenta con servicios de salud	6,5	13,9	
La comunidad cuenta con centros de estimulación temprana			-9,7
Basurales y desechos en la comunidad		7,3	
La comunidad cuenta con áreas de juego para niños	-6,6		
Deja productos tóxicos descubiertos en el hogar	8,3	22,7	
Episodios de violencia física a la madre			5,4
Padres supervisan al niño mientras juega dentro y fuera del hogar	-10,0	-16,4	
Pseudo R^2	0,10	0,09	0,11

Nota: Los efectos marginales fueron calculados en el promedio de cada variable.
Para la estimación logística, se tomó en consideración la estructura jerárquica de la base de datos para poder corregir por la correlación entre los miembros de una misma comunidad o centro poblado.

Por último, se procedió a realizar el análisis de regresión por tipos de lesiones sufridas por los niños: ahogamiento, quemadura, corte y corte profundo. La selección de estas lesiones se debe a su mayor cantidad de ocurrencia en los niños de la muestra de estudio. Se puede apreciar, en el caso de ahogamiento, que la edad de la madre y el área de residencia están asociadas al hecho de que suceda este tipo de accidente. Así, madres de mayor edad tienen una mayor probabilidad de que sus hijos sufran de un ahogamiento (0,1%, p<,10), mientras que son los niños de zonas urbanas los que tienen una menor probabilidad

de sufrir este tipo de accidentes (13%, p<,05), a diferencia de los niños en zonas rurales.

En cuanto a quemaduras, se puede apreciar que son los primeros hijos de cada familia los que tienen mayor probabilidad de sufrir este tipo de accidentes (3%, p<,05), mientras que, al nivel de la comunidad, se aprecia que las comunidades que cuentan con áreas para niños presentan una menor probabilidad de ocurrencia de estos accidentes (4%, p<,05), al igual que las comunidades que cuentan con más servicios básicos generan una mayor probabilidad (2%, p<,05).

En el caso de los cortes, se exploraron dos aspectos: cortes en general y cortes profundos. En el caso de cortes en general, se aprecia que estos se presentan más mientras los niños van creciendo (0,3%, p<,001) y en hogares donde las madres no cubren los productos tóxicos (16%, p<,05). A nivel de la comunidad, se aprecia que son las comunidades que tienen basurales y desechos en las calles las que presentan una mayor probabilidad de que los niños sufran cortes (4%, p<,01). Finalmente, se puede apreciar que los niños ubicados en zonas donde hay programas de estimulación temprana y/o cuidado son los que mayor probabilidad tienen de sufrir cortes (13%, p<,05).

Finalmente, en cuanto a cortes profundos, se puede apreciar que son los varones, a diferencia de las mujeres, los que tienen mayor probabilidad de sufrir este tipo de accidentes; asimismo, conforme crecen los niños (mayor edad), la probabilidad de sufrir un corte profundo se incrementa (0,1%, p<,01). Con respecto a las características de las madres, se puede apreciar que son los hijos de madres que trabajan los que tienen mayor probabilidad de sufrir un corte profundo (4%, p<,01). Finalmente, así como se vio en otros modelos, los niños localizados en zonas con mayor acceso a servicios básicos presentan mayores probabilidades de sufrir este tipo de accidentes.

Tabla 16
Efectos marginales de la estimación logit para tipos de accidentes ocurridos a niños menores de 8 años

	Accidentes			
	Ahogamiento	Quemaduras	Corte	Corte profundo
Orden de nacimiento		-2,5		1,0
Es mujer				-2,3
Edad (meses)			0,3	0,1
Edad de la madre	0,1			-0,4
Madre trabaja				3,5
El hogar se ubica en una zona urbana	-13,4			
La comunidad cuenta con centros de estimulación temprana			12,8	
Basurales y desechos en la comunidad			4,3	
La comunidad cuenta con áreas de juego para niños		-4,2		
Deja productos tóxicos descubiertos en el hogar			15,8	4,8
Número de servicios básicos con los que cuenta la comunidad		2,4		3,6
Pseudo R2	0,11	0,06	0,07	0,18

Nota: Los efectos marginales fueron calculados en el promedio de cada variable.
Para la estimación logística, se tomó en consideración la estructura jerárquica de la base de datos para poder corregir por la correlación entre los miembros de una misma comunidad o centro poblado.

7. CONCLUSIONES

A lo largo del presente estudio, se ha podido observar la prevalencia de accidentes o lesiones en los niños menores de 8 años. Como se pudo ver, la mayoría de lesiones accidentales sufridas por los niños son las caídas. Por otro lado, se pudo apreciar que la mayoría de las lesiones sufridas por los niños menores de 8 años generan como consecuencias hematomas, moretones y/o inflamaciones (58%), lo cual se debe a que la mayoría de lesiones accidentales son las caídas. De igual forma, observamos que las lesiones se han presentado en su mayoría en zonas urbanas, con excepción de accidentes como ahogamientos, pues en estos casos son los niños en zonas rurales los que muestran una mayor incidencia (5%).

En cuanto a los resultados de los modelos de regresión multivariados, a manera de resumen, se pudo notar que son diferentes los factores que influyen en la ocurrencia de accidentes en niños menores de 8 años de edad. Sin embargo, hay tres aspectos claves que se han podido advertir y que influyen en la ocurrencia y severidad de los mismos. En primer lugar, están las conductas de seguridad en el hogar, sea a través de la supervisión de los niños dentro y fuera del hogar por parte de los padres, sea a través de evitar dejar los productos tóxicos descubiertos. En segundo lugar, resultó interesante el efecto de la presencia de contaminación (basurales y desechos en la comunidad) en la comunidad. Finalmente, el tercer aspecto es el impacto de la violencia doméstica en el hogar sobre la salud de los niños: los hogares

con episodios de violencia doméstica tienen una mayor probabilidad de que los niños sufran de una lesión severa.

Estos resultados refuerzan el objetivo principal de este estudio, que se relaciona con el hecho de que los accidentes en los niños deberían empezar a formar parte de la agenda de trabajo vinculada a la salud de la primera infancia. La investigación realizada a nivel local y este estudio en particular estarían mostrando que estos episodios no ocurren únicamente por eventos aleatorios. Así, los accidentes no son del todo accidentales y son efectivamente una problemática pública asociada a la niñez que debería ser incluida en la agenda de políticas públicas.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bartlett, S. (2002).
"The problem of children's injuries in low-income countries: a review". *Health Policy and Planning* 17, No. 1: 1-13.Disponible en: http://heapol.oxfordjournals.org/content/17/1/1.full.pdf+html
Consulta: 21.02.2011

Donroe, J., Tincopa, M., Gilman, R., Brugee, D. y D. Moore (2008).
"Pedestrian Road Traffic Injuries in Urban Peruvian Children and Adolescents: Case Control Analysis of Personal and Environmental Risk Factors". *PLOS ONE* 3, No. 9: 1-7. Disponible en: http://ukpmc.ac.uk/backend/ptpmcrender.cgi?accid=PMC2528934&blobtype=pdf

Howe, L. D., Huttly, S. R. A. y T. Abramsky (2006).
"Risk factors for injuries in young children in four developing countries: the Young Lives Study", *Tropical Medicine and International Health*, vol. II, No. 10, pp. 1557-1566.Disponible en: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3156.2006.01708.x/pdf
Consulta: 30.09.2010

Jewkes, R., Jacobs, T., Penn-Kekana, L. y N. Webster (2001).
"Developing an appropriate health sector response to gender-based violence. The South African Gender-Based Violence and Health Initiative-Medical Research Counsil".Disponible en: http://www.

doh.gov.za/docs/misc/workshop/june01.html
Consulta: 22.02.2011

Laflamme, L., Hasselberg, M. y Burrows, S. (2010).
"20 Years of Research on Socioeconomic Inequality and Children's - Unintentional Injuries Understanding the Cause-Specific Evidence at Hand". *International Journal of Pediatrics, vol.* 2010, article ID 819687.
Disponible en: http://174.129.230.62/journals/ijped/2010/819687.html
Consulta: 01.10.2010

Morales, C., Falcón, N., Hernández, H. y C. Fernández (2011).
"Accidentes por mordedura canina. Casos registrados en un hospital de niños en Lima, Perú 1995-2009". *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 28, No. 4: 639-642.

Organización Mundial de la Salud (s/f). Diez datos sobre lesiones infantiles.
Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/injuries_children/facts/es/index.html
Consulta: 29.09.2010

—. 2004 Guidelines for conducting community surveys on injuries and violence.
Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241546484.pdf
Consulta: 25.01.2011

Organización Mundial de la Salud y UNICEF (2008). World Report on Child Injury Prevention.
Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574_eng.pdf
Consulta: 29.09.2010

9. ANEXO

Tabla 1
Distribución de la muestra de niños por edades

Edades	Huancavelica	Lima	Loreto	Total	Porcentaje
0	53	59	49	161	11,6
1	44	59	64	167	12,1
2	76	53	73	202	14,6
3	49	63	49	161	11,6
4	64	43	63	170	12,3
5	52	42	61	155	11,2
6	75	53	60	188	13,6
7	62	49	69	180	13,0

LOS ACCIDENTES EN LOS NIÑOS.
UN ESTUDIO EN CONTEXTO DE POBREZA.
se terminó de editar en el
mes de diciembre de 2012