

ORIGINAL

Determinants of Hemolytic Uremic Syndrome in children under five years of age in Argentina

Factores determinantes del Síndrome Urémico Hemolítico en niños menores de cinco años en Argentina

Leila Vanela López¹ ✉, Jorge Eduardo Larcamon¹ ✉

¹Universidad Abierta Interamericana, Facultad De Medicina y Ciencias De La Salud, Carrera De Medicina. Buenos Aires. Argentina.

Citar como: López LV, Larcamon JE. Determinants of Hemolytic Uremic Syndrome in children under five years of age in Argentina. South Health and Policy. 2025; 4:224. <https://doi.org/10.56294/shp2025224>

Enviado: 06-05-2024

Revisado: 29-08-2024

Aceptado: 10-01-2025

Publicado: 11-01-2025

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbaldo 

Autor para la correspondencia: Leila Vanela López ✉

ABSTRACT

Introduction: hemolytic uremic syndrome (HUS), associated with Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC), is a leading cause of acute renal failure in children under five years of age. In Argentina, its high incidence reflects challenges in access to drinking water, food hygiene and health education.

Objective: to evaluate the determinants of the incidence of HUS in Argentine children, focusing on hygiene practices, food consumption, access to water and knowledge of caregivers.

Method: observational and descriptive study with three phases: literature review, survey to 33 parents of children <5 years old (food habits, hygiene, knowledge of HUS) and comparative analysis with data from the National Epidemiological Bulletin.

Results: 90,9 % of respondents resided in urban areas, with access to treated water (81,8 %) and high hygiene practices (84,8 % hand washing). However, risks persist: 48,5 % consume unpasteurized products, 33,3 % do not use separate cutting boards and 30,3 % do not know about HUS. The Bulletin highlights higher incidence in rural areas with poor infrastructure and in hot seasons. Cross-contamination and food handling in restaurants were factors highlighted.

Conclusions: the incidence of HUS in Argentina is linked to gaps in the rigorous implementation of hygiene practices, unequal access to drinking water and lack of knowledge about prevention. Educational campaigns, improvement of sanitary infrastructure and food controls are recommended, especially in vulnerable areas and during periods of higher risk. The integration of public policies and community education could reduce the burden of the disease in the child population.

Keywords: Hemolytic-Uremic Syndrome; Argentina; Food Ingestion; Child.

RESUMEN

Introducción: el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), asociado a *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC), es una causa principal de insuficiencia renal aguda en niños menores de cinco años. En Argentina, su alta incidencia refleja desafíos en acceso a agua potable, higiene alimentaria y educación sanitaria.

Objetivo: evaluar los factores determinantes de la incidencia del SUH en niños argentinos, centrándose en prácticas de higiene, consumo de alimentos, acceso al agua y conocimiento de cuidadores.

Método: estudio observacional y descriptivo con tres fases: revisión bibliográfica, encuesta a 33 padres de niños <5 años (hábitos alimenticios, higiene, conocimiento del SUH) y análisis comparativo con datos del Boletín Epidemiológico Nacional.

Resultados: el 90,9 % de los encuestados residía en zonas urbanas, con acceso a agua tratada (81,8 %) y altas prácticas de higiene (84,8 % lavado de manos). Sin embargo, persisten riesgos: 48,5 % consume productos no pasteurizados, 33,3 % no usa tablas de corte separadas y 30,3 % desconoce el SUH. El Boletín resalta mayor incidencia en áreas rurales con infraestructura deficiente y en temporadas cálidas. La contaminación

cruzada y la manipulación de alimentos en restaurantes fueron factores destacados.

Conclusiones: la incidencia del SUH en Argentina está vinculada a brechas en la implementación rigurosa de prácticas de higiene, acceso desigual al agua potable y desconocimiento sobre prevención. Se recomiendan campañas educativas, mejora en infraestructura sanitaria y controles alimentarios, especialmente en zonas vulnerables y durante períodos de mayor riesgo. La integración de políticas públicas y educación comunitaria podría reducir la carga de la enfermedad en la población infantil.

Palabras clave: Síndrome Hemolítico-Urémico; Argentina; Ingestión de Alimentos; Niño.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) constituye una de las principales causas de insuficiencia renal aguda en la infancia, especialmente en niños menores de cinco años. Este síndrome clínico se caracteriza por la tríada de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y daño renal agudo, y en la mayoría de los casos está asociado a la infección por *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC). La transmisión de esta bacteria ocurre principalmente a través de alimentos contaminados –como carne picada mal cocida, productos lácteos no pasteurizados y vegetales crudos– o por contacto directo con personas o animales infectados, siendo los niños pequeños una población particularmente vulnerable debido a su fisiología inmadura y hábitos conductuales.^(1,2)

En Argentina, el SUH representa un grave problema de salud pública. La enfermedad es endémica y afecta de forma desproporcionada a los sectores más expuestos a condiciones sanitarias deficientes, como la falta de acceso a agua potable o prácticas inadecuadas de manipulación de alimentos. A pesar de que el país cuenta desde el año 2000 con la obligatoriedad de notificación del SUH y desde 2009 con un Programa Nacional de Prevención y Control, los indicadores siguen mostrando una alta incidencia, especialmente en zonas rurales y periurbanas, y durante temporadas cálidas como primavera y verano.

La identificación de los factores de riesgo es crucial para la implementación de políticas de salud pública más efectivas. Diversos estudios han señalado que la calidad del agua, las prácticas de higiene alimentaria y el nivel de conocimiento sobre el SUH por parte de los cuidadores son variables determinantes en la aparición de nuevos casos. En este marco, resulta fundamental desarrollar estudios que integren tanto datos epidemiológicos oficiales como información de primera mano proveniente de las familias, con el fin de establecer correlaciones precisas y promover intervenciones preventivas focalizadas.

El presente trabajo busca aportar evidencia empírica sobre los factores que inciden en la alta prevalencia del SUH en niños menores de cinco años en Argentina. Para ello, se realiza un estudio observacional y descriptivo basado en una encuesta a padres de niños dentro de ese grupo etario, complementado con un análisis comparativo frente a los datos del Boletín Epidemiológico Nacional. Este enfoque pretende arrojar luz sobre las prácticas cotidianas de consumo, higiene y acceso al agua, así como sobre el grado de conocimiento que poseen los adultos responsables respecto de esta enfermedad, con el propósito de contribuir al diseño de estrategias más eficaces de prevención y educación sanitaria.

¿Cuáles son los factores determinantes de la alta incidencia del Síndrome Urémico Hemolítico en Argentina en niños menores de cinco años, y cómo influyen las prácticas de higiene, el acceso al agua potable y el conocimiento de los cuidadores sobre la enfermedad?

Objetivo general

Evaluar los factores determinantes de la alta incidencia del Síndrome Urémico Hemolítico en niños menores de cinco años en Argentina, con énfasis en las prácticas de higiene, consumo de alimentos, acceso al agua potable y nivel de conocimiento de los cuidadores.

MÉTODO

El síndrome urémico hemolítico

El SUH es un síndrome clínico que implica anemia hemolítica (con glóbulos rojos fragmentados), niveles bajos de plaquetas en la sangre (trombocitopenia) y lesión renal aguda (LRA); siendo esta última la causa infecciosa principal de LRA en los niños. La razón principal de la aparición del SUH es la lesión de las células endoteliales en los microvasos (arteriolas, capilares y vénulas), aunque la etiología y la patogenia varían.⁽³⁾ Los pacientes con SUH-STEC presentan fatiga, palidez, mareos, a veces petequias y hematomas, dificultad para respirar, edema y disminución del volumen de orina, todos ellos sugestivos de SUH-STEC debido al episodio previo de diarrea sanguinolenta.

El principal factor de virulencia de las cepas STEC son las denominadas toxinas Shiga, codificadas por los genes *stx*. La adhesina intimina, codificada por el gen *eae*, está involucrada en la adherencia íntima de las

bacterias a los enterocitos. El gen de Stx se encuentra codificado en un bacteriófago lisogénico incorporado al ADN bacteriano. La producción de Stx depende del ciclo replicativo del fago Stx y de su liberación tras la lisis bacteriana.⁽⁴⁾ Sin embargo, las cepas STEC que carecen de este gen también pueden ocasionar enfermedad en el ser humano. Si bien no se ha establecido aún qué combinación de marcadores definen que una cepa STEC resulte patógena, la presencia de los genes *stx/ae* se asocia con un riesgo de enfermedad más grave.⁽⁵⁾ Existen dos familias de toxinas Stx: la Stx1 y la Stx2, cada una de las cuales presenta a su vez distintas variantes. Aunque todas las variantes han sido aisladas de pacientes con diarrea, no todas tienen el mismo grado de asociación con el desarrollo de las formas clínicas más severas.^(6,7,8,9,10,11)

En la Argentina, como en el resto del mundo, el ganado bovino es el reservorio natural y más importante de *E. coli* O157:H711. Cepas de STEC han sido recuperadas de muestras de materia fecal en el 39 % de animales sanos. Los STEC se transmiten al hombre a través de los alimentos y el agua contaminados con la materia fecal de los animales portadores.⁽⁶⁾ Otras rutas de transmisión propuestas se asocian al contacto directo con personas o animales portadores, a través de la vía fecal-oral. Las fuentes de infección que se han encontrado con mayor frecuencia asociadas a SUH en nuestro país son: alimentos con carne picada insuficientemente cocidos, jugos de manzana o productos lácteos no pasteurizados, vegetales crudos, salame y morcilla.^(12,13)

La bacteria coloniza el intestino y empieza a producir la toxina Shiga (Stx) que pasa a la circulación, y se une a su receptor específico presente fundamentalmente en el endotelio del glomérulo renal y el epitelio tubular, donde se internaliza y produce la muerte de las células.⁽⁸⁾

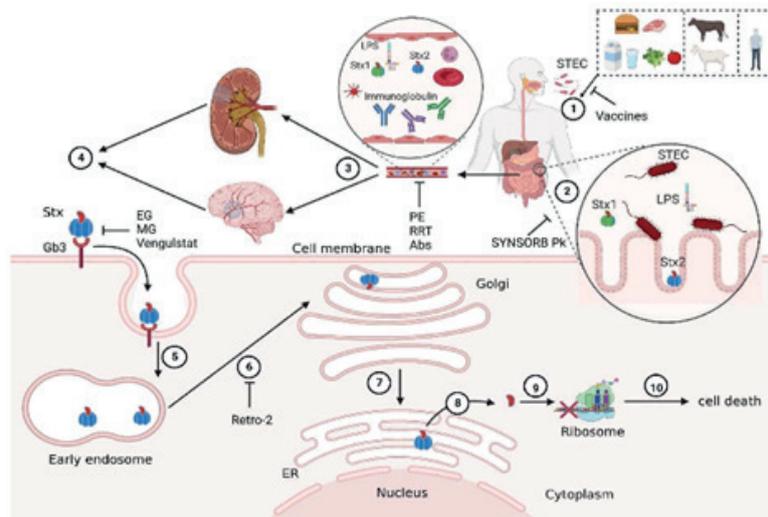


Figura 1. Estructura Celular y Componentes

El período de incubación suele oscilar entre 2 y 12 días, con una mediana estimada en tres días. La incubación a veces puede ser más larga. El síntoma predominante es la diarrea, que es sanguinolenta en el 60 % de los pacientes. El dolor abdominal es más intenso que en otras gastroenteritis bacterianas y la mayoría de los pacientes infectados por O157:H7 no presentan fiebre. A veces se reportan náuseas y vómitos. La diarrea suele mejorar en una semana y se complica con el síndrome urémico hemolítico en aproximadamente el 15 % de los casos (5-10 % de los casos esporádicos, > el 20 % durante los brotes).^(3,4,5,6,7,8,9,10,11)

Diagnóstico

Desde el punto de vista clínico, el diagnóstico del SUH-STECS se basa principalmente en las posibles infecciones previas o en los antecedentes de exposición, los síntomas clínicos correspondientes y los exámenes auxiliares^(7,8) que indican microangiopatía trombótica, como la anemia hemolítica no inmunitaria (hematocrito < 30 %, con eritrocitos fragmentados en el frotis de sangre periférica y una prueba de Coombs negativa), trombocitopenia (recuento de plaquetas < 150,000 mm³), y función renal anormal (una concentración de creatinina sérica que supera el límite superior del rango de referencia para la edad) con o sin hipocomplementemia. Si se sospecha la aparición de SUH-STECS, se requieren pruebas fecales y serológicas para determinar si hay evidencia de una infección por STECS.^(3,4,5,6,8,9,11)

Tratamiento

El tratamiento del SUH-STECS es principalmente sintomático. Los pacientes requieren hospitalización en servicios especializados familiarizados con el manejo de la lesión renal y transfusiones de glóbulos rojos en sangre, así como detección, seguimiento y tratamiento de la hipertensión, manifestaciones neurológicas, complicaciones intestinales, pancreatitis miocardiopatía isquémica). El manejo cuidadoso del volumen

intravascular es extremadamente importante en la fase aguda.^(3,4,5,6,7,8,9,11)

Objetivo de investigación

En el presente trabajo se utiliza el formato PICO para formular la pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores determinantes de la alta incidencia del síndrome urémico hemolítico en Argentina en niños menores de 5 años? Por ello en esta tesis se pretende: Evaluar las prácticas de higiene y consumo de alimento, en las familias con niños que pertenezcan al rango etario mencionado. Analizar el acceso al agua potable y las prácticas de desinfección en cada hogar. Determinar el nivel de conocimiento de los padres sobre SUH y su relación con la higiene alimentaria.

Diseño del estudio y metodología

Este estudio es de tipo observacional y descriptivo; el cual busca identificar factores de riesgo asociados al SUH en niños menores de 5 años.

Para realizar el presente trabajo se utiliza el formato PICO para formular la pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores determinantes de la alta incidencia del síndrome urémico hemolítico en Argentina en niños menores de 5 años?

Se realiza en tres fases.

Fase 1: revisión bibliográfica

Se realiza una revisión bibliográfica analizando bases de datos como Scielo, Elseiver y PubMed, en esta última, se aplicó como filtro de búsqueda los términos Mesh (medical subject heading) con las palabras claves “Síndrome Urémico Hemolítico; insuficiencia renal; epidemiología; infección por stec; prevención seleccionándose los artículos más relevantes sobre el estudio del SUH, STEC y la prevalencia de dicha enfermedad en nuestro país. Esto permite seleccionar los artículos relevantes para sustentar teóricamente el estudio, con énfasis en investigaciones que relacionan el SUH con factores ambientales y sanitarios en la población infantil de Argentina.

Fase 2: encuesta de campo

En esta fase se diseñó una encuesta de campo realizando un cuestionario de opción múltiple y cerrado, a través de la plataforma Google forms (<https://forms.gle/nUiLanrYhLzjemSL9>). En donde 33 padres de niños menores de 5 años responden sobre: Datos demográficos (edad, sexo, zona de residencia), hábitos de consumo de carne y lácteos haciendo hincapié en productos sin pasteurizar, acceso y tratamiento al agua, conocimiento sobre SUH y su relación con la calidad del agua y alimentos y sobre la prácticas de higiene en la preparación y consumo de alimentos como ser: lavado de manos, desinfección de frutas y superficies y uso por separado de tablas de corte.

Los resultados obtenidos se recolectaron y organizaron en una base de datos para calcular porcentajes y frecuencias de cada una de las respuestas.

Fase 3: análisis comparativo con el boletín epidemiológico nacional

Los datos de la encuesta son contrastados con la información proporcionada en el Boletín Nacional Epidemiológico, para observar similitudes y diferencias en los factores de riesgo de SUH en distintas zonas de Argentina. Este análisis permite identificar cómo los factores de riesgo relacionados con la calidad de agua y las prácticas alimentarias se distribuyen geográficamente en el país y afectan la incidencia del SUH en la población infantil vulnerable.

Para dicho estudio se utiliza como variable la incidencia de factores de riesgo asociados al SUH en niños menores de 5 años teniendo en cuenta la población estudiada.

Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones se destaca el tamaño reducido de la muestra, los resultados pueden no ser completamente representativos de la población general.

Debido a la restricción de tiempo en la elaboración de este trabajo, la muestra se compone principalmente en residentes urbanos lo que podría sesgar los resultados.

Inicialmente se había previsto una revisión de historias clínicas en el Hospital Gandulfo, pero esto no fue posible por restricciones de acceso, lo que limitó el análisis de datos obtenidos en el formulario y datos de boletines público.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión se eligieron en base a los resultados del formulario realizado teniendo en cuenta los factores determinantes del SUH en Argentina.

Tabla 1. Criterios de Inclusión	
Criterios de Inclusión	Descripción
Edad de los niños/as	Niños/as menores de 5 años
Participación en el cuestionario	Padres de niños/as menores de 5 años que hayan completado el cuestionario sobre factores de riesgo asociado a SUH
Zona de residencia	Residentes de Argentina

Tabla 2. Criterios de Exclusión	
Criterios de Exclusión	Descripción
Edad de los niños/as	Niños/as mayores a 5 años y niños/as menores a 1 año
Residencia fuera de Argentina	Niños que residen fuera de Argentina, ya que el estudio se enfoca en la población infantil del país
Condiciones Médicas no relacionadas	Niños/as con condiciones médicas crónicas que no estén relacionadas con el SUH, para evitar sesgos en el análisis

RESULTADOS

Se encuestaron a 33 padres de niños menores de 5 años obteniéndose como resultado:

Perfil Demográfico: el 54,5 % de los encuestados tiene 5 años, siendo el 60,6 % de sexo masculino y el 90,9 % reside en zonas urbanas.

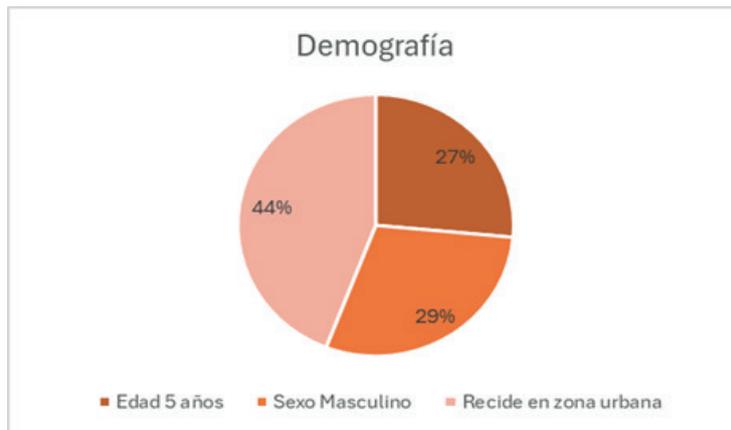


Figura 2. Demografía

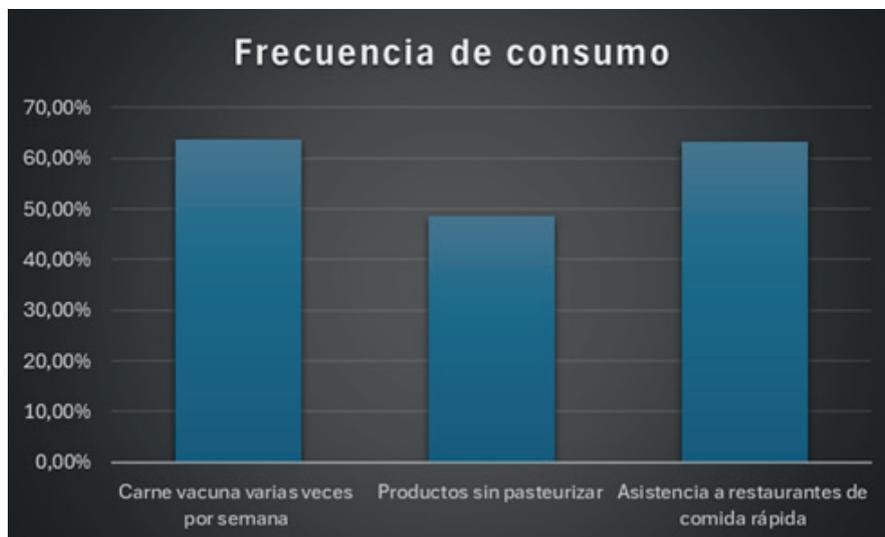


Figura 3. Frecuencia de consumo

Consumo de Carne y Lácteos: el 63,6 % consume carne vacuna varias veces por semana, declarando el 100 % que el punto de cocción es “bien cocida”. El 48,5 % declara consumir productos no pasteurizados. En cuanto a la asistencia a restaurantes de comidas rápidas si bien un 48 % dice hacerlo rara vez; la asistencia al mismo es de un 63,3 %.

Prácticas de higiene: el 84,8 % reportó lavarse las manos antes de preparar alimentos y el 90,9 % desinfecta frutas y verduras antes de ser consumidas. Sin embargo, sólo el 66,7 % usa tablas de corte separadas para carnes y vegetales; por otro lado, si bien un 78,8 % tiene conocimiento sobre la contaminación cruzadas el 21,2 % no.

Calidad del Agua y Tratamiento de esta: el 81,8 % trata el agua antes de consumirla, siendo los tipos de agua más consumidas en un 33,3 % agua embotellada y un 30,3 % agua de red pública.

Conocimiento sobre el SUH: el 60,6 % de los padres tienen conocimientos sobre el SUH, mientras que el 30,3 % no tiene información al respecto, pero si le gustaría informarse.

Calidad y tratamiento del Agua: el 81,8 % trata el agua antes de consumirla, siendo los tipos de agua más consumidas: embotellada en un 33,3 % y red pública un 30,3 %.



Figura 4. Calidad del agua consumida

Variable	Descripción de las Respuestas	Porcentaje (%)
Edad del Niño(a)	3 a 4 años, 5 años, 1 a 2 años	54,5 % 5 Años, 39,4 % 3 a 4 Años, 6,1 % 1 a 2 Años.
Sexo del Niño(a)	Femenino, Masculino	60,6 % Masculino, 39,4 % Femenino
Zona de Residencia	Urbana, Rural	90,9 % Urbana, resto Rural
Cocción de la Carne	Bien cocida	100 %
Consumo de Productos sin Pasteurizar	Sí, No	48,5 % Sí, el resto No
Asistencia a Restaurantes de Comida Rápida	Sí, No	63,3 % Sí, el resto No
Lavado de Manos Antes de Preparar Alimentos	Siempre, A veces	Mayoría siempre
Desinfección de Frutas y Verduras	Sí, No	Mayoría Sí
Uso de Tablas de Cortar Diferentes	Sí, No, No utilizo tablas	66,7 % Sí, 27,3 % No, el resto no utiliza.
Conocimiento de Contaminación Cruzada	Sí, No	78,8 % Sí, 21,2 % No.
Asistencia a Guardería o Jardín	Sí, No	Mayoría Sí
Reporte de Casos de SUH en Institución	Sí, No, No lo sé	51,5 % No, 48,5 % No Sabe.
Episodios de Vómitos o Diarrea en 6 Meses	Sí, No	57,6 % No, 42,4 % Sí.
Hospitalización por Infecciones Graves	Sí, No	Mayoría No
Atención por Infecciones por E. coli	Sí, No	Mayoría No
Familiaridad con el SUH	Sí, No	60,6 % Sí, 39,4 % No.
Percepción de Relación entre SUH y Calidad de Agua/Alimentos	Sí, No, No está seguro	42,4 % Sí, 45,5 % No está seguro, 12,1 % No.

El Boletín Nacional Epidemiológico reporta que la incidencia de SUH es mayor en regiones con menor acceso al agua potable tratada, especialmente en áreas rurales. Si bien en el estudio formulado, la mayoría de los encuestados reside en zonas urbanas y tienen acceso a agua tratada, una proporción significativa aún no aplica medidas de higiene adecuadas, lo cual se asocia a un alto riesgo de SUH.

DISCUSIÓN

La alta incidencia del síndrome urémico hemolítico (SUH) en Argentina representan una carga considerable al sistema de salud pública, especialmente en niños menores de 5 años. Los datos del Boletín Epidemiológico Nacional destacan que: la falta de acceso al agua potable sumado a las prácticas inadecuadas de higiene son factores de riesgo crítico. En este estudio, observamos que, aunque la mayoría de los encuestados tienen acceso a agua tratada y prácticas de higiene adecuadas, persisten brechas de implementación rigurosa de estas medidas. Un ejemplo de ello es el bajo porcentaje de encuestados que usa tablas de corte separadas, lo cual incrementa el riesgo de contaminación cruzada.

Considerando que la mayoría de los encuestados residen en zonas urbanas, donde el acceso a la información y a recursos de higiene es relativamente mayor, es posible que estos resultados subestimen la situación en zonas rurales. Si esta encuesta se aplicara a nivel nacional, incluyendo áreas de menor acceso a educación sanitaria y recursos de higiene, es probable que el conocimiento sobre las prácticas como la prevención de la contaminación cruzada fuera aún más limitado, lo que podría reflejar un riesgo elevado en esas regiones.

Por otra parte, entre los encuestados podemos ver un alto porcentaje en el consumo de carne vacuna y la incidencia de consumir productos lácteos no pasteurizados, siendo relevante para el SUH en el territorio argentino, ya que estos productos pueden ser vehículos para la bacteria *Escherichia coli* (*E. Coli*) productora de toxina shiga (STEC). Este microorganismo, según reporta el boletín epidemiológico, es uno de los agentes etiológicos primarios del SUH en Argentina. A pesar de que el 100 % de encuestados declara consumir la carne bien cocida la manipulación previa y la posibilidad de contaminación cruzada, sobre todo en restaurantes de comidas rápidas representa un riesgo latente. Es posible que estas prácticas contribuyan a la exposición del patógeno.^(1,2,3,4,5)

En cuanto a la calidad del agua la mayoría de los encuestados manifiesta tratar el agua antes de consumirla; pero hay un bajo porcentaje que no lo hace; esto aumenta la vulnerabilidad frente a infecciones que favorecen el desarrollo del SUH; siendo especialmente relevante en un país como Argentina, donde existen zonas con limitaciones de acceso en la calidad del agua de red. Según el boletín epidemiológico ha sido particularmente elevada en áreas donde el acceso al agua potable es limitado o bien la infraestructura del tratamiento del agua no es óptima. Esto sugiere que las políticas de salud pública deben priorizar la mejora en la infraestructura del acceso al agua potable y saneamiento, especialmente en zonas rurales y periurbanas.

Por otro lado, de la encuesta surge que un gran porcentaje de familias consumen agua embotellada; lo que nos hace presumir que el acceso y la elección al tipo de agua está relacionado a niveles geográficos y económicos.^(1,2,10,11)

La manipulación segura de alimentos es crucial para la prevención del SUH. Aunque las cifras obtenidas en el formulario reportan altos índices de higiene de manos y desinfección de alimentos, utensilios y superficies; es notable que un porcentaje de la población no siempre sigue estas prácticas. Esta proporción puede ser suficiente para aumentar el riesgo de contaminación cruzada, especialmente en la manipulación de carnes crudas, ya que hay un 33,3 % de personas que no utilizan distintas tablas de corte. Siendo esta práctica la clave para la prevención de la transmisión de STEC, tanto en el entorno doméstico como así también en restaurantes. Por ello es importante implementar campañas educativas que estén dirigidas a la prevención de la contaminación cruzada en el hogar y en restaurantes o foodtracks.

Otro aspecto por considerar es la alta tasa de incidencia de visitas a restaurantes de comidas rápidas ya que hay una mayor exposición a los riesgos anteriormente descritos.

Si bien el 60,6 % dice tener información acerca del SUH; el 30,3 % no tiene información al respecto, pero si le gustaría tenerla. Esta falta de conocimiento completo sobre los factores de riesgo y las prácticas preventivas puede influir negativamente en la toma de decisiones en cuanto a hábitos alimenticios e higiene. El boletín epidemiológico refuerza la importancia de la educación sanitaria, indicando que la falta de información en comunidades específicas aumenta la vulnerabilidad de los niños a esta enfermedad.^(1,2,8,9,10) Concluyendo que es crucial desarrollar campañas de concientización en escuelas, guarderías y centros comunitarios ya que podrían ser fundamentales para reducir el riesgo en este grupo poblacional vulnerable.

Un descubrimiento considerable es que el 54,5 % de los progenitores presenta ingresos mensuales superiores a 600 000 pesos, por parte de las mancomunidades, aproximadamente un 66,7 % ha llegado a la educación terciaria o universitaria. Estos niveles pueden permitir el acceso a alimentos seguros o agua de buena calidad; el actual nivel educativo favorece cumplir prácticas de higiene adecuadas. Sin embargo, la presencia de SUH en comunidades de mejores niveles socioeconómicos indica que aun cuando el nivel socioeconómico logra reducir algunos riesgos, no elimina la exposición. Esto pone de manifiesto la necesidad de reforzar programas educativos en todos los niveles socioeconómicos y el combate para eliminar la contaminación cruzada mediante prácticas de higiene de rigurosa práctica al manipular alimentos.^(1,2,3,11)

En cuanto a la disposición geográfica del SUH en Argentina presenta prevalencias más marcadas en menores de 5 años y entre las provincias de las regiones Centro (aún más notorio en jurisdicciones como CBA, SFE, MDZ, entre otras) se presentan las mayores percepciones de casos notificados a instituciones de salud respecto del

SUH. La estacionalización es un factor al que se debe prestar atención pues presentan picos de casos en verano y primavera, los cuales están asociados al aumento de actividades al aire libre y al consumo de alimentos más perecederos que podrían acarrear con una mayor exposición al riesgo de contaminación. Comparando con los datos consignados en el cuestionario, se infiere que los niños que se encuentran en entornos urbanos, si bien cuentan con un mejor acceso a los servicios de salud y productos alimenticios, no son ajenos a los riesgos debido al componente conductual de los responsables de los niños.^(1,2,10,11) Por lo tanto, es recomendable intensificar medidas de prevención durante estas estaciones.

El boletín enfatiza que la falta de educación sobre prácticas preventivas y la deficiente infraestructura de saneamiento; son factores cruciales que contribuyen a la alta incidencia de SUH. Este estudio revela que, aunque muchos encuestados conocen la relación entre SUH y la higiene, aún existen brechas en la implementación hogareñas y en establecimientos alimenticios de estas prácticas. Otro dato brindado por el boletín es la relación estacionalidad relacionada con el aumento de casos de SUH en temporadas de calor, probablemente debido al aumento en el consumo de alimentos perecederos y actividades al aire libre. Esto sugiere que las campañas de prevención deben intensificarse durante estos períodos críticos.

La comparación de estos datos con los reportes del Boletín Epidemiológico sugiere que los factores de riesgo predominantes están vinculados no solo a la infraestructura sanitaria, sino también a la educación y a las prácticas de consumo. Esto subraya la relevancia de implementar estrategias de intervención orientadas a la mejora de las prácticas de higiene y el acceso al agua potable.

En concordancia con el boletín, se recomienda que las políticas de salud pública se enfoquen en: Programas de Educación Continua: Incluir módulos de educación sanitaria sobre SUH, así como prácticas de higiene en programas escolares.

Mejora en la Infraestructura de Agua Potable: fortalecer el acceso al agua tratada en áreas rurales y periurbanas para reducir la vulnerabilidad a infecciones.

Fortalecer los controles Sanitarios: implementar controles más rigurosos en la manipulación y venta de alimentos, ya sea en curtiembres, fábricas de chacinados, fábrica de productos lácteos, establecimientos de comidas rápidas, entre otros.

Fomentar Prácticas Seguras de Preparación de Alimentos: promover el uso de utensilios separados para alimentos crudos, y la higiene estricta en la manipulación de alimentos.

Fomentar Prácticas de Manipulación de Alimentos: promover el cuidado de la cadena de frío de los alimentos, asegurando que se mantengan en condiciones óptimas de almacenamiento para evitar la proliferación de bacterias.

Atención en Temporada Alta: priorizar campañas de prevención y control de alimentos durante la temporada de mayor riesgo (primavera-verano).

CONCLUSIONES

En conclusión, la investigación destaca que la incidencia de SUH en Argentina no solo depende de factores de infraestructura, sino también de prácticas de higiene y consumo que pueden ser mejoradas mediante la educación y la regulación sanitaria. Estas estrategias, combinadas, podrían reducir significativamente el riesgo de SUH en la población infantil más vulnerable, niños menores de 5 años, contribuyendo a la mejora de la salud pública en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kliegman RM, Blum NJ, Shah SS, St Geme JW III, Tasker RC, Wilson KM. Nelson Tratado de Pediatría. 21.ª ed. Elsevier; 2020.
2. Fernández G, Amelotti L, Nicolau V, Vallone A, Altschuler A, Buoro E, et al. Informe Encefalitis Equina del Oeste. Boletín Epidemiológico Nacional. 2024;702.
3. Liu Y, Thaker H, Wang C, Xu Z, Dong M. Diagnosis and treatment for Shiga toxin-producing *Escherichia coli*-associated hemolytic uremic syndrome. *Toxins*. 2022 Jan 1;15:10.
4. Fakhouri F, Schwotzer N, Frémeaux-Bacchi V. How I diagnose and treat atypical hemolytic uremic syndrome. *Blood*. 2023 Mar 2;141:984-95.
5. Oderiz S, Leotta GA, Galli L. Detección y caracterización de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga en niños atendidos en un hospital pediátrico interzonal de la ciudad de La Plata. *Rev Argent Microbiol*. 2018;50:341-50.
6. Boyer O, Niaudet P. Hemolytic uremic syndrome: new developments in pathogenesis and treatment. *Int J Nephrol*. 2011;2011:908320.

7. Eymann A, Coccia P, Raddavero C, Lafi G, Ferraris V, Ramírez J, et al. Prevalence and clinical course of typical hemolytic uremic syndrome among siblings. Arch Argent Pediatr. 2016 Dec;114:549-56.

8. Belardo M. Epidemiological surveillance: caught up in the instrumental logic. The case of Hemolytic Uremic Syndrome in Argentina. Buenos Aires; 2013 Mar.

9. Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención del Síndrome Urémico Hemolítico. Buenos Aires: Ministerio de Salud.

10. Ylinen E, Salmenlinna S, Halkilahti J, Jahnukainen T, Korhonen L, Virkkala T, et al. Hemolytic uremic syndrome caused by Shiga toxin-producing Escherichia coli in children: incidence, risk factors, and clinical outcome. Pediatr Nephrol. 2020;35:1749-59.

11. Ministerio de Salud de la Nación. Campaña Nacional de Prevención del Síndrome Urémico Hemolítico: Importancia, Prevención y Seguimiento. Buenos Aires: Ministerio de Salud.

12. Eymann A, Coccia P, Raddavero C, Lafi G, Ferraris V, Ramírez J, et al. Prevalencia y evolución clínica del síndrome urémico hemolítico típico entre hermanos. Arch Argent Pediatr. 2016 Dec;114:553-6.

13. Fernandez-Brando RJ, Bentancor LV, Mejías MP, Panek AC, Cabrera GG, Exeni RA, et al. Escherichia coli productor de toxina Shiga. Medicina. 2011;71:383-9.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Leila Vanela López, Jorge Eduardo Larcamon.

Curación de datos: Leila Vanela López, Jorge Eduardo Larcamon.

Análisis formal: Leila Vanela López, Jorge Eduardo Larcamon.

Redacción - borrador original: Leila Vanela López, Jorge Eduardo Larcamon.

Redacción - revisión y edición: Leila Vanela López, Jorge Eduardo Larcamon.