Universidad Abierta Interamericana

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

**Carrera de Medicina**

**Trabajo Final**

# Nivel de conocimiento sobre el síndrome urémico hemolítico en los padres que asisten al centro de salud Juan B Cairo de la localidad de Fray Luis Beltran (Santa Fe, Argentina), en el año 2025

**Alumno:** Lucio Ruben Chiodi

**Tutora:** Dra. Mónica Gustafsson

**Co-tutor**: Dra Juliana Cavallin

**Rosario, 2025**

**Índice**


Resumen ..... 4
Introducción ..... 5
Marco teórico ..... 7
Síndrome Urémico Hemolítico (SHU) ..... 7
Clasificación del SUH ..... 8
Inducido por agentes infecciosos ..... 8
SUH atípico ..... 9
Coexistente con otras enfermedades o condiciones ..... 10
Manifestaciones clínicas ..... 10
Diagnóstico del SUH ..... 12
Tratamiento del SUH ..... 14
Prevención del SUH ..... 16
Objetivos ..... 17
Objetivo General ..... 17
Objetivos específicos ..... 17
Materiales y métodos ..... 18
Diseño ..... 18
Ámbito ..... 18
Población y Criterios de Selección de Muestra ..... 18
Criterios de inclusión ..... 18
Criterio de exclusión ..... 18
Criterio de eliminación ..... 18
Muestreo y tamaño muestral ..... 18
Instrumentos ..... 19
Definiciones ..... 19
Variables ..... 19
Análisis estadístico ..... 21
Consideraciones éticas ..... 21
Resultados ..... 22
Discusión ..... 27
Limitaciones ..... 29
Conclusiones ..... 30

Referencias bibliográficas.....31
Anexo 1. Encuesta.....36
Anexo 2. Consentimiento informado.....40
Anexo 3. Autorizaciones.....41

**Resumen**

**Introducción:** El síndrome urémico hemolítico (SUH) es un trastorno clínico caracterizado por una tríada de síntomas anemia hemolítica no inmunomediada, trombocitopenia y lesión renal aguda. Este síndrome es más común en niños menores de 5 años y se asocia frecuentemente con infecciones por *Escherichia coli*.

**Objetivo**: Describir el nivel de conocimiento sobre el SUH en los padres que asisten al centro de salud Juan B Cairo de la localidad de Fray Luis Beltran (Santa Fe, Argentina), en el año 2025.

**Materiales y métodos**: Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional de corte transversal, prospectivo. Este estudio, se llevó a cabo en el Centro de Salud de Salud Juan B. Cairo. La población estudiada estuvo conformada por la totalidad de madres, padres o cuidadores encargados de preparar alimentos a niños entre 6 meses y 5 años. Se realizó una encuesta con preguntas de opción múltiple y dicotómica (si/no) que buscó indagar acerca de los conocimientos sobre el SHU. Las variables se analizaron a través de frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

**Resultados**: Se analizaron un total de 60 encuestas; 48 (80%) eran de mujeres y 12 (20%) de hombres, con una edad promedio de 27.85 ± 5.39 años. En promedio, 43 (72%) de los encuestados dijeron tener conocimiento sobre el SUH, los alimentos que lo transmiten y sus síntomas, aprendido de profesionales de la salud. En higiene y manipulación de alimentos, 57 (95%) conocían cuándo lavarse las manos y utensilios; 27 (45%) no reconocían el término contaminación cruzada. El 73% de los padres se lavaban las manos en todos los momentos de manipulación. Todos los encuestados limpiaban superficies y utensilios, y lavaban frutas y hortalizas, aunque 40% no las sanitizaban. Además, 30 (50%) ordenaban alimentos en la heladera correctamente y 39 (65%) descongelaban carne de forma adecuada. El 53% de los padres tenían un alto conocimiento sobre el SUH.

**Conclusiones**: Se encontró un alto nivel de conocimiento SUH y las prácticas de higiene alimentaria. Los encuestados refirieron conocer sobre la importancia de la limpieza y manipulación adecuada de los alimentos; sin embargo, se observó desconocimiento sobre la contaminación cruzada y la falta de sanitización de frutas y hortalizas. Los padres manifestaron lavarse las manos en momentos clave durante la preparación de alimentos, y seguir prácticas adecuadas de almacenamiento y cocción.

*Palabras Clave*: conocimientos, síndrome urémico hemolítico, prevención, higiene, lavado de manos.

## Introducción

El síndrome urémico hemolítico (SUH) es un trastorno clínico caracterizado por una tríada de síntomas anemia hemolítica no inmunomediada, trombocitopeniay lesión renal aguda (Viciconte y Otero, 2023). Este síndrome es más común en niños menores de 5 años y se asocia frecuentemente con infecciones por *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC), especialmente el serotipo O157:H7, que es el principal agente etiológico en brotes epidémicos en diversas regiones, incluyendo América Latina (Ministerio de Salud Argentina, 2024)

En Latinoamérica, los reportes sobre la incidencia del SUH son limitados. Un estudio en Perú entre 2015 y 2022 revela que se registran 228 hospitalizaciones por SUH en niños menores de 14 años, siendo el grupo más afectado el de menores de cinco años. Las regiones con mayor número de casos son Lima y Arequipa (Atamari-Anahui et al., 2023). Otro estudio específico en un hospital pediátrico de Lima durante 2010-2020 analiza 83 casos, encontrando que el 86.8% de los pacientes presentan oligoanuria y el 59% requieren terapia de reemplazo renal (Carrasco-Oros et al., 2023).

En Argentina, esta enfermedad se considera endemia y se reportan aproximadamente 400 a 500 casos nuevos cada año, con una incidencia de 12.2 por cada 100,000 niños menores de 5 años (Sociedad Argentina de Pediatría [SAP], 2024). Este síndrome es la principal causa de insuficiencia renal aguda y la segunda causa de insuficiencia renal crónica en niños, representando el 30% de todos los trasplantes renales en esta población (Ortiz et al., 2002; Rivero et al., 2004).

Los síntomas iniciales suelen incluir diarrea, que puede ser sanguinolenta en hasta el 83.3% de los casos. La mayoría de los pacientes presenta palidez, edema y anuria u oliguria durante la fase aguda de la enfermedad; el período prodromal antes del inicio del SUH es de aproximadamente 4.5 días. Los estudios indican que muchos de los casos ocurren en niños de condiciones socioeconómicas media-baja y que la mayoría son eutróficos. Esto sugiere que factores sociales y ambientales pueden influir en la prevalencia del SUH (Rivas et al., 1998).

Un estudio realizado en el centro de atención primaria N10, Wilde, Avellaneda (Argentina), muestra que 50% de las madres y padres encuestados dan alimentos susceptibles a contaminación con E. Coli a sus hijos menores de 5 años. En cuanto a las pautas de higiene preventivas, éstas se realizan de manera inadecuada en los hogares y más del 60% de los encuestados desconocen el SUH (Esquíroz, 2020).

Otro estudio realizado en 30 padres, madres o cuidadores de niños menores de 5 años, que asisten a dos consultorios nutricionales ubicados en la ciudad de Rosario, Santa Fe. Encuentra que 57% de las madres, padres o cuidadores poseen un alto conocimiento sobre el

SUH y el 87% posee alto conocimiento sobre las correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos. En cuanto a la implementación de las mismas, se observa que el 73% las realiza correctamente, destacándose que el 80% de las madres, padres o cuidadores no ofrecen carne picada a los niños menores de 5 años (Lobártolo, 2022).

Por ello, es de suma importancia que los profesionales de salud sean capaces de educar a las familias sobre prácticas seguras de manipulación y cocción de alimentos, así como sobre la importancia del lavado de manos (Ministerio de Salud de la Nación, 2013). La educación sobre el SUH es crucial para los padres, ya que estos contribuyen a la prevención efectiva del SUH en la población pediátrica.

En relación a lo anteriormente expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el síndrome urémico hemolítico en los padres que asisten al centro de salud Juan B Cairo de la localidad de Fray Luis Beltran (Santa Fe, Argentina), en el año 2025?

## Marco teórico

### Síndrome Urémico Hemolítico (SHU)

El SUH se describe por primera vez en 1950 en tres niños que presentaban diarrea con sangre, edema y convulsiones. En 1955, el pediatra Konrad Gasser y sus colegas informaron que cinco niños con síntomas similares murieron de necrosis en la corteza del cerebro. Desde entonces, el SUH se ha conocido como la combinación de trombocitopenia, anemia hemolítica microangiopática y lesión renal aguda (LRA) (Bello, 2016).

El SUH suele relacionarse con *Escherichia coli* que produce toxina Shiga (STEC-HUS) y, en menor cantidad, con infecciones causadas por *Streptococcus pneumoniae*. Además de las condiciones que pueden causar SUH, hay otras causas debido a cambios genéticos en la vía del complemento, como medicamentos, diferentes agentes infecciosos, enfermedades autoinmunes, etc. Aunque las causas son diferentes, las distintas formas de SUH tienen en común un estado que favorece la formación de coágulos y la inflamación en la superficie de los vasos sanguíneos, lo que produce la tríada mencionada anteriormente (Cody y Dixon, 2018).

Por ello, el SUH se ha definido como una de las principales causas de LRA en niños en edad preescolar (Jenssen et al., 2016). Pertenece al grupo de las microangiopatías trombóticas (MAT) y se acompaña inicialmente de daño endotelial, afectando principalmente a los riñones por la presencia de fibrina y trombos en forma de plaquetas en capilares y arteriolas, además de inflamación de las células endoteliales y arteriolas. Separación de la membrana basal del bulbo (Fakhouri et al., 2017).

La incidencia de STEC HUS es mayor en niños menores de 5 años, con 1,9 a 2,9 casos por niño. 100.000 niños en Europa y América del Norte y se cree que está asociado con el desarrollo de anticuerpos anti-STEC a una edad más avanzada. La presencia de HUS-STEC en América Latina es diez veces mayor que en otros continentes; por ejemplo, en el caso de Argentina, de 10 a 17 casos por cada 100.000 habitantes menores de 5 años (Fakhouri et al., 2017).

El SUH por *S. pneumoniae* (SUH SP) representa el 5% y el SUH de otras causas (atípico) corresponde del 5% al 10% (Fakhouri et al., 2017). En relación al SUH atípico, este se produce con igual frecuencia en niños y niñas. En un registro de SUH atípico de 516 pacientes en edad pediátrica, el 39% de los pacientes desarrollaron la enfermedad antes de los 18 años de edad y aproximadamente el 44% de los niños experimentaron su primer episodio antes de los 2 años (Dixon y Gruppo, 2018).

Existe mayor riesgo de desarrollar SUH en zonas ganaderas por la alta posibilidad de contaminación de agua y alimentos. Un dato adicional es el período de incubación del STEC, que corresponde a un tiempo de 1 a 8 días, y la excreción de la bacteria por heces puede persistir durante más de 3 semanas después de la infección (Kaur y Kerecuk, 2016).

**Clasificación del SUH**

A partir de las investigaciones realizadas sobre este síndrome se han planteado diversas clasificaciones, una de ellas es SUH diarrea positivo (SUH D+), que es producido principalmente por STEC y SUH diarrea negativo (SUH D-), el cual abarca el resto de tipos de SUH, sin embargo, esta clasificación tiene ciertas limitaciones, ya que el SUH D+ puede presentarse sin diarrea, y el SUH D- puede presentar este síntoma (Jenssen et al., 2016). Limitaciones como la recién nombrada han llevado a la aparición de la actual clasificación de SUH típico y atípico; el primero de estos se debe a bacterias productoras de la toxina Shiga y el término "atípico", se ha designado al SUH que no se asocia a infección por STEC ni a otra patología o condición coexistente (Bello, 2016; Loirat et al., 2016).

Por este motivo, se han planteado otras formas de clasificación según el agente causal la cual se describe a continuación (Fakhouri et al., 2017):

*Inducido por agentes infecciosos*

- **SUH STEC o también denominado SUH típico:** El SUH constituye la complicación más grave de las infecciones por STEC (Paz et al., 2015). Aproximadamente el 15% de los niños que presentan enterocolitis por E. coli progresan a SUH, esto se ha asociado a una corta edad, y al género femenino que junto a la presencia de leucocitosis aumentan la posibilidad de desarrollar SUH. La mayoría de las cepas de E. coli enterohemorrágica expresan una adhesina llamada intimina que permite a la subunidad A de la toxina Shiga ingresar al torrente sanguíneo y posteriormente unirse al endotelio por medio de la globotriaosilceramida (Gb3), que también se encuentra en los túbulos renales. Adicionalmente, ocurre una endocitosis de la toxina, esta causa inactivación ribosómica e inhibición de la síntesis proteica, que conlleva a la muerte celular. Es necesario también mencionar que la toxina Shiga ejerce una actividad proinflamatoria y protrombótica a nivel glomerular, lo cual induce a la secreción del factor de von Willebrand y la activación del complemento (Bello, 2016; Cody y Dixon, 2018).
- **SUH asociado a Shigella dysenteriae tipo 1:** Esta bacteria al igual que la E. coli es

productora de la toxina Shiga, por lo que puede desencadenar un SUH típico.

- **SUH asociado a Streptococcus pneumoniae**: Ocurre posterior a una neumonía complicada por empiema o meningitis. Se ha demostrado la unión de proteínas que expresa la bacteria del neumococo al Factor H, lo que inhibe la acción de esta. El S. pneumoniae produce neuroaminidasas que remueven el ácido N-acetilneuramínico de la superficie de las células, de esta forma se expone el antígeno Thomsen-Friedenreich conocido como antígeno T que se encuentra en los eritrocitos, plaquetas y en el endotelio, la reacción de los anticuerpos contra este antígeno produce anemia hemolítica, trombocitopenia y lesión microvascular.
- **Otros agentes infecciosos:** VIH e influenza H1N1. En el caso del VIH este provoca toxicidad en las células endoteliales, pero gracias a la incorporación de la terapia antirretroviral los casos han disminuido. Por su parte, la influenza H1N1, puede desencadenar un SUH en pacientes con mutación de la diacilglicerol quinasa ε.

*SUH atípico*

La patogénesis del SUH atípicos surge de defectos genéticos o adquiridos en la regulación de la vía alterna del complemento (Dixon y Gruppo, 2018).

- Mutaciones en los genes del complemento: Las mutaciones más comunes que se presentan son en el factor H, factor I y en la proteína cofactor de membrana (MCP) (Brocklebank et al., 2017). Estas mutaciones conllevan a una activación no controlada de la vía alterna del complemento, que al mismo tiempo genera una sobreproducción del complejo de ataque a la membrana y se desencadena la muerte de células endoteliales y edema, lo que conduce a un estado protrombótico a nivel subendotelial, además se activa el sistema de coagulación. Por su parte, se da un aumento en la C5a, la cual es una anafilotoxina que produce quimiotaxis, activación leucocitaria y endotelial, genera también un aumento en la permeabilidad de los vasos, inflamación y trombosis, que culmina en una obstrucción a nivel de la microvasculatura (Bello, 2016).
- **Errores innatos del metabolismo de la cobalamina C:** La cobalamina C es un cofactor para la metionina sintasa, que transforma la homocisteína a metionina, también es un cofactor de la metiltransferasa que participa en la conversión de metilmanolil Co A a succinil CoA, por lo que un error en la función de la cobalamina C produce metilamonio academia con homocistinuria (Boyer y Niaudet, 2022).
- **Mutaciones en la diacilglicerol quinasa ε**: Esta proteína intracelular, se expresa en el

endotelio, en plaquetas y en podocitos, se ha identificado en formas autosómicas recesivas de SUH atípico que ocurre en el primer año de vida. La pérdida de función de esta confiere un estado protrombótico a nivel de la microvasculatura, ya que inactiva el diacilglicerol que contiene ácido araquidónico, que es un activador de la proteina kinasa C que promueve la trombosis, por lo tanto, cuando su función está alterada se genera un aumento en factores protrombóticos como el factor de von Willebrand y disminuyen factor de crecimiento vascular endotelial (Boyer y Niaudet, 2022; Cody y Dixon, 2018; Dixon y Gruppo, 2018).

*Coexistente con otras enfermedades o condiciones*

Son casos que se presentan de forma esporádica, desencadenados por diferentes factores, algunos de los cuales se mencionan a continuación (Fakhouri et al., 2017):

- **Drogas y medicamentos:** inhibidores de la calcineurina como ciclosporina A y tacrólimus, drogas citotóxicas, quinina, anticonceptivos orales, inhibidores del factor de crecimiento vascular endotelial, quetiapina, quimioterapéuticos como gemcitabina y mitomicina, antiagregantes plaquetarios como el clopidogrel y la ticlopidina, drogas de abuso como la cocaína (Cody y Dixon, 2018).
- **Embarazo:** el SUH desencadenado por el embarazo ocurre principalmente en el periodo posparto (Boyer y Niaudet, 2022).
- **Enfermedades autoinmunes:** lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípido, esclerodermia, vasculitis asociadas a ANCA, entre otras (Cavero y Alonso, 2018).
- **Hipertensión maligna.**
- **Nefropatía preexistente.**
- **Neoplasias:** cáncer de próstata, gástrico, cáncer pulmonar, cáncer de mama, linfoma, entre otros. En donde pueden existir émbolos intravasculares a nivel tumoral, con activación de la coagulación y proliferación de la pared vascular (Fakhouri et al., 2017).
- **Trasplante de órgano sólido o de células madre:** generalmente el SUH ocurre en los primeros meses posteriores al trasplante, esto también se relaciona con el uso de inhibidores de calcineurina en estos pacientes, ya que es en dicho periodo cuando se utilizan mayores dosis de dichos fármacos (Boyer y Niaudet, 2022).

**Manifestaciones clínicas**

Los signos comunes de las MAT incluyen hemolítica microangiopática, con daño

isquémico a algunos órganos, generalmente al riñón y el cerebro (Cavero y Alonso, 2018). El SUH se presenta con distintos síntomas y signos; estos dependen del tiempo de evolución, severidad y órganos involucrados según el grado de afectación MAT (Fakhouri et al., 2017). La mayoría de los pacientes presentan un inicio abrupto de la enfermedad (Dixon y Gruppo, 2018).

Algunos hallazgos clínicos producidos por el grado de anemia incluyen palidez, fatiga, soplo sistólico y taquicardia; a pesar de la trombocitopenia, el sangrado espontáneo y las petequias son poco frecuentes (Greenbaum et al., 2016).

Existen síntomas gastrointestinales como enfermedad diarreica que inicia de 3 a 8 días posterior a la ingesta de alimentos contaminados; la misma se manifiesta de forma acuosa, siendo disentérica en el 70% de las ocasiones, asociada a dolor abdominal, náuseas y vómito en el 30% al 40% de los pacientes; en casos severos se presenta enterocolitis, pancreatitis, colitis hemorrágica, perforación íleo-colónica, prolapso rectal, colestasis y peritonitis (Bello, 2016; Cody y Dixon, 2018).

Otros de los hallazgos clínicos los constituyen las alteraciones renales que incluyen hematuria y proteinuria, disminución de la tasa de filtración glomerular e incremento en la creatinina (Dixon y Gruppo, 2018). La microalbuminuria es vista como una señal temprana de daño en los riñones por hiperfiltración. Algunos estudios muestran que un 32% de los casos presenta microalbuminuria después del SUH a los 3 años, y un 22% a los 5 años. El 25% de los niños puede presentar afectación renal a largo plazo como proteinuria, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica (Paz et al., 2015).

También es posible la aparición de una serie de diversas manifestaciones neurológicas como visión borrosa, cefalea, letargia, convulsiones, irritabilidad, un evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico, coma, hemiparesia, edema cerebral y ceguera cortical (Bello, 2016; Cavero y Alonso, 2018). El compromiso neurológico ocurre debido a la disfunción endotelial, la hipertensión arterial y las alteraciones hidroelectrolíticas, especialmente la hiponatremia. Las complicaciones neurológicas se asocian a un aumento en la mortalidad (Buder et al., 2015).

Además, hay problemas cardíacos como la isquemia miocárdica que ocurre por el aumento del volumen de sangre y la hipertensión. Se ha informado de acumulación de sangre en el espacio pericárdico, lo que finalmente puede causar un taponamiento cardíaco. Asimismo, existen otras manifestaciones como diabetes mellitus y pancreatitis (Kaur y Kerecuk, 2016).

En el SUH típico, a veces se presenta disentería y hay un historial de infección urinaria debido a su causa más común, que es E. coli. El SUH-SP ocurre en pacientes con sepsis grave por este organismo asociado a neumonía o en un 30% con meningitis (Fakhouri et al., 2017).

A diferencia del SUH típico, en el SUH atípico, el inicio de la enfermedad puede estar relacionado con varios eventos que ocurren de forma intermitente, como gastroenteritis virales, influenza, vacunación, estrés, entre otros (Fakhouri et al., 2017). Cabe mencionar que el 42% de los pacientes con SUH atípico se asocia a diarrea o gastroenteritis e infección de vías respiratorias superiores (Dixon y Gruppo, 2018).

Finalmente, las manifestaciones extrarrenales reportadas en el 25% de los pacientes con SUH atípico son gangrena en falanges media y distal, que incluso puede llevar a amputación, estenosis de las arterias craneales y extracraneales y a nivel ocular se puede presentar isquemia retiniana y hemorragia del vítreo (Cavero y Alonso, 2018; Greenbaum et al., 2016).

**Diagnóstico del SUH**

Los estudios a realizar inicialmente se deben enfocar en el diagnóstico de la MAT y posteriormente en determinar la causa del SUH, para esto es necesario descartar las causas infecciosas, genéticas y estudiar posibles patologías coexistentes o condiciones como embarazo y uso de medicamentos que pueden provocar la patología (Cavero y Alonso, 2018).

El diagnóstico del SUH se basa clínicamente con la presencia de la triada clásica de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y LRA. Esto se sustenta con exámenes de laboratorio como hemograma completo, frotis sanguíneo, estudios de función renal y examen de orina (Boyer y Niaudet, 2022).

La anemia hemolítica microangiopática se determina con un valor de hemoglobina menor a 8 g/dL, test de coombs negativo (excepto en el SUH ocasionado por S. pneumoniae), un frotis sanguíneo que presenta esquistocitos, descenso de haptoglobulina, hiperbilirrubinemia indirecta, reticulocitosis e incremento de Lactato Deshidrogenasa (mayor a 460 U/L) (Bello, 2016; Boyer y Niaudet, 2022).

La trombocitopenia depende de la gravedad de la enfermedad (se encuentra ausente en el 15% al 20%), se define con niveles menores de 150.000 plaquetas; comúnmente se presenta con cifras menores de 40.000 plaquetas usualmente no se detecta clínicamente sangrados ni púrpura como consecuencia de esta cantidad (Bello, 2016; Fakhouri et al., 2017).

La lesión renal aguda se puede manifestar de diversas formas según su severidad, como proteinuria, hematuria o hasta falla renal, se debe analizar los niveles de creatinina, nitrógeno ureico (BUN), diuresis y cifras hipertensivas (Boyer y Niaudet, 2022).

Para confirmar el diagnóstico de SUH STEC se debe detectar la bacteria E. coli O157:H7 en heces, PCR o títulos de anticuerpos en suero (Viteri y Reid-Adam, 2018). Adicionalmente, para el diagnóstico de SUH atípico es útil la medición de C3, C4, factor H,

factor I, mutaciones genéticas e investigación de enfermedad autoinmune (Kaur y Kerecuk, 2016). Cerca del 60-70% de los casos de SUH atípico presenta una mutación en los genes del complemento o anticuerpos contra el factor H (Loirat et al., 2016).

Aunque la biopsia no es necesaria para el diagnóstico definitivo su histopatología se presenta de tres maneras: MAT glomerular, MAT arterial y necrosis cortical parcheada (Bello, 2016).

Existen muchas condiciones que comparten características clínicas con el SUH, entre ellas se encuentran varias afecciones que pueden presentarse con hallazgos concomitantes de anemia, trombocitopenia y lesión renal aguda. Algunas de ellas se presentan a continuación:

- **Coagulación intravascular diseminada (CID):** se diferencia de la SUH por la presencia de pruebas de coagulación anormales, tales como el tiempo de tromboplastina parcial activada y protrombina prolongado y los niveles elevados de productos de degradación de fibrina y dímero D. En la mayoría de los casos, la CID ocurre en pacientes pediátricos que se encuentran en un estado de salud grave, tales como pacientes en shock séptico o que han sufrido una lesión tisular masiva (Boyer y Niaudet, 2022).
- **Púrpura trombocitopénica trombótica (PTT):** constituye una de las 2 principales causas de MAT (Tabla 1). La PTT es la causa más común de MAT en adultos, y se debe al desarrollo de autoanticuerpos contra la proteasa que separa el factor de von Willebrand y/o a la actividad deficiente de la proteasa de escisión del factor de von Willebrand causada por mutaciones del gen ADAMTS13. El dato característico de la PTT es la deficiencia grave de la proteasa ADAMTS13 que corta el factor de von Willebrand. La PTT pediátrica es poco frecuente, habitualmente se caracteriza por una participación neurológica mayor que la renal, los niños afectados suelen presentarse al nacer con anemia hemolítica y trombocitopenia. La participación renal a menudo ocurre más tarde en la vida y tiene un curso progresivo. La PTT se distingue del SUH por una actividad ADAMTS13 anormalmente baja (Boyer y Niaudet, 2022; Greenbaum et al., 2016).
- **Vasculitis sistémica:** los pacientes con vasculitis normalmente no tienen una enfermedad diarreica prodrómica y presentan otros síntomas sistémicos como artralgias y erupción cutánea. Además, la afectación neurológica característica en pacientes con vasculitis es periférica en lugar de central (Boyer y Niaudet, 2022).
- **Lupus eritematoso sistémico:** se muestra especialmente en adolescentes y mujeres

jóvenes, esta se asemeja al SUH por la presencia de anemia y en los pacientes con nefritis lúpica por su trombocitopenia y LRA (Greenbaum et al., 2016).

- **Dengue hemorrágico**: manifiesta trombocitopenia, LRA y anemia al igual que SHU sin embargo, la serología para dengue y los tiempos de coagulación alterados lo diferencia del SUH (Bello, 2016).

Tabla 1. Microangiopatías trombóticas (Bello, 2016)

| | |
|---|---|
| **Sindrome Uremico Hemolitico** | • Toxina Shiga (bacterias productoras de la toxina)<br>º Escherichia coli<br>º Shigella dysenteriae<br>• Streptococcus pneumoniae<br>• Defecto en el metabolismo de la cobalamina<br>• SUH atípico<br>• Desórdenes en la regulación del complemento<br>• Desórdenes en la coagulación |
| **Púrpura Trombocitopenica Trombotica (deficiencia de ADAMTS13)** | • Adquirida (autoanticuerpos)<br>• Congénita (herencia recesiva) |
| **Secundario** | • HIV<br>• Embarazo<br>• Síndrome antifosfolipídico<br>• Malignidad<br>• Medicación (quimioterapia, inhibidores de la calcineurina)<br>• Radioterapia<br>• Trasplantes<br>• Hipertensión severa |

**Tratamiento del SUH**

El manejo oportuno del SUH es lo más importante en estos casos, además de un traslado rápido a un centro especializado para proporcionar el tratamiento indicado (Kaur y Kerecuk, 2016). El tratamiento de soporte sigue siendo el enfoque principal en este síndrome, se basa en la corrección hídrica y electrolítica adecuada según la necesidad del paciente, este manejo ha mejorado el pronóstico renal, mermado la necesidad de diálisis y además disminuyendo las secuelas a largo plazo.

Se puede presentar tanto aumento como disminución del volumen intravascular, de acuerdo con esto se procede con el manejo de volumen. La disminución en el volumen intravascular puede ocurrir a causa de diarrea, vómitos o por baja ingesta oral, en este caso se debe retornar a un estado de euvolemia. El aumento en el volumen intravascular se debe manejar con restricción hídrica, incluso puede ser necesario realizar diálisis, especialmente cuando existe un daño cardiaco o pulmonar (Liu et al., 2022).

Es importante valorar e individualizar la corrección de la hipertensión, se sugiere

utilizar medicamentos bloqueadores de los canales de calcio como nifedipina 0.25 mg/kg o amlodipina 0.1mg/kg (Bello, 2016).

En la causa neumocóccica es necesario el manejo antibiótico de la infección subyacente (amoxacilina o cefalosporina de tercera generación en caso de meningitis), caso contrario al SUH-STEC que es controversial el uso de antibiótico (Fakhouri et al., 2017; Kaur y Kerecuk, 2016).

Las indicaciones para iniciar terapia de reemplazo renal son: uremia sintomática, BUN > 100 mg/dl, sobrecarga severa de líquidos (mayor a 15-20% del peso corporal), no respuesta a diuréticos, desórdenes electrolíticos y ácido base refractarios e incapacidad de suplir la nutrición o hidratación por la necesidad de restricción hídrica (Bello, 2016; Cody y Dixon, 2018).

Se indica transfusión de glóbulos rojos empacados en caso de anemia severa (menor a 8 g/dl con repercusión hemodinámica), en los pacientes con hiperkalemia o sobrecarga hídrica esta se debe realizar durante diálisis (Bello, 2016; Liu et al., 2022). La transfusión de plaquetas es controversial debido al riesgo de empeorar el cuadro de MAT, su uso es restringido en pacientes con un sangrado significativo (Boyer y Niaudet, 2022).

En el SUH atípico y en el SUH STEC con complicaciones graves neurológicas se aconseja el uso temprano del anticuerpo monoclonal anti C5 Eculizumab, siendo este el primer y único anticuerpo aprobado para esta patología (Greenbaum et al., 2016; Niaudet y Boyer, 2022). Además, es de suma importancia al utilizar el medicamento Eculizumab la vacunación contra meningococo, neumococo y Haemophilus influenzae tipo B, además de profilaxis anti meningococo (Bello, 2016; Kaur y Kerecuk, 2016).

El uso del plasma fresco congelado sigue siendo controversial, aun así, en los casos de SUH atípico en los que no se pueda iniciar con Eculizumab se utiliza la transfusión de plasma fresco congelado, este por su contenido de complemento, remueve los factores mutados y los anticuerpos, el síndrome ocasionado por factor H responde mejor a este tratamiento. No se recomienda el uso de plasma en SUH SP (Kaur y Kerecuk, 2016).

Los inmunosupresores como ciclofosfamida, corticoides y rituximab están indicados en el SUH atípico ocasionado por factor H (Bello, 2016,4).

Finalmente, el trasplante hepático es una posibilidad en el SUH atípico mediado por complemento, ya que el hígado es el precursor de estas proteínas (Niaudet y Boyer, 2022). Además, el trasplante renal se realiza valorando el grado de cronicidad renal, siendo útil en estos casos, es necesario realizar estudio genético previamente buscando mutaciones que puedan hacer recurrir el SUH (Bello, 2016).

**Prevención del SUH**

Debido al carácter infeccioso de la enfermedad, se han propuesto diferentes medidas de higiene para intentar controlar la aparición tanto de brotes como de casos esporádicos. Se recomienda lo siguiente:

- Respetar la cadena de frío tanto en las carnes como en los lácteos. Se debe tener en cuenta que un alimento fresco puede permanecer a temperatura inadecuada (4-60°) máximo dos horas.
- Descongelar los alimentos en la nevera, microondas o bajo una fuente de agua fría, tomando la precaución de colocarlo nuevamente en la nevera una vez descongelado hasta que se consuma.
- Cocinar la carne completamente a 70°, en especial la carne picada y los productos elaborados con ella, esta carne no debe quedar con partes rosadas o rojas en su interior (la carne picada está bien cocida cuando el suero que libera al cocinarse es transparente), teniendo en cuenta que, si cocina carne congelada, su tiempo de cocción es mayor al habitual y, cuando utilice microondas, no olvide tapar los alimentos, revolver y rotar el plato.
- Una vez cocinado el alimento, debe consumirse pronto.
- Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño, antes de manipular alimentos y después de tocar alimentos crudos.
- Lavar bien las frutas y verduras.
- Consumir leche pasteurizada.
- Consumir agua potable; ante la duda, hervirla o agregar dos gotas de cloro por litro de agua, agitar y dejar reposar 30 minutos.
- Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.

# Objetivos

## Objetivo General

Describir el nivel de conocimiento sobre el SUH en los padres que asisten al centro de salud Juan B Cairo de la localidad de Fray Luis Beltran (Santa Fe, Argentina), en el año 2025

## Objetivos específicos

- Caracterizas la población de padres según datos sociodemográficos de interés.
- Identificar los conocimientos de los padres sobre el SUH y las prácticas de higiene y manipulación de los alimentos que emplean los padres.
- Describir los alimentos que los padres dan a sus hijos menores a 5 años.

## Materiales y métodos

### Diseño

El estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, con un diseño descriptivo de corte transversal y prospectivo. Con una duración de seis meses comprendidos entre diciembre de 2024 a mayo de 2025. La recolección de datos se realizó desde el 1 de marzo hasta el 1 de mayo de 2025.

### Ámbito

El estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud Juan B. Cairo, ubicado en Pres. Juan Domingo Perón 501, Fray Luis Beltrán, Santa Fe, Argentina, de carácter público y de administración municipal. Asimismo, el Centro de Salud Juan B. Cairo ofrece consultas médicas de médicos generalistas y clínicos; pediatría, guardia médica, laboratorio de análisis clínicos, farmacia, entre otros.

### Población y Criterios de Selección de Muestra

La unidad de análisis fueron la totalidad de madres, padres o cuidadores, de ambos sexos, mayores de 18 años, que concurrieron como acompañantes de niños al centro de salud antes mencionado durante el segundo trimestre de 2025, sobre los que se aplicaron los criterios de selección:

*Criterios de inclusión*

- Madre, padre o cuidador de niños entre 6 meses y 5 años encargados de preparar alimentos, que aceptaron participar del estudio.

*Criterio de exclusión*

- Madre, padre o cuidadores que no deseaban participar en el estudio.

*Criterio de eliminación*

- Madre, padre o cuidador que no completen la encuesta en su totalidad.

### Muestreo y tamaño muestral

El muestreo fue no probabilístico y por conveniencia, con la incorporación consecutiva

de todos los sujetos.

**Instrumentos**

Como instrumento de recolección de datos se empleó el cuestionario diseñado por Lobártolo (2022). La cual fue una encuesta mixta con preguntas de opción múltiple y dicotómicas (si/no) que busco indagar acerca de los conocimiento de las madres, padres y cuidadores sobre el SHU (Anexo I). Cabe destacar que esta encuesta fue realizada en base al Manual de Buenas Prácticas de Manufactura desarrollado por Ministerio de Desarrollo Social de la Provincia de Santa Fe, y el cuestionario modelo utilizado para el Curso de Manipulador de Alimentos que brinda ASSAL.

Esta encuesta se realizó en formato impreso, autoadministrada, guiadas por el estudiante. Para esto se asistió a las instalaciones del centro de salud durante el segundo trimestres del año 2025 en distintos días y horarios.

**Definiciones**

- **Conocimiento sobre el SUH:** Información que presenta la persona sobre el Síndrome Urémico Hemolítico.
- **Prácticas de higiene y manipulación de los alimentos:** Información que presenta la persona sobre las correctas prácticas de higiene y manipulación.
- **Medidas de cuidado**: Procedimientos llevados a cabo por las personas en la preparación de alimentos.
- **Nivel de conocimientos:** Se otorgara una puntuación de 1 punto a cada pregunta respondida de forma correcta para un total de 21 puntos los cuales se distribuirán en tres niveles de conocimientos: Bajo (0 a 8 puntos), Medio (9 a 16 puntos) y Alto (17 a 21 puntos).

**Variables**

- Edad. Variable cuantitativa discreta
  Operacionalizacion: en años cumplidos
- Sexo. Cualitativa dicotómica
  Operacionalizacion: Femenino – Masculino
- Nivel educativo. Cualitativa nominal
  Operacionalizacion:

- ☐ Sin estudios
- ☐ Primario Incompleto
- ☐ Primario Completo
- ☐ Segundario Incompleto
- ☐ Secundario Completo
- ☐ Terciario/Universitario Incompleto
- ☐ Terciario/Universitario completo

- Conocimiento sobre el SUH. Cualitativa nominal politómica

  Operacionalizacion:

  - ☐ Conocimiento sobre las ETAS (Si/No)
  - ☐ Conocimiento sobre el SUH (Si/No)
  - ☐ Conocimiento de casos de SUH (Si/No)
  - ☐ Conocimiento de los alimentos que pueden transmitir la enfermedad (Si/No)
  - ☐ Conocimiento de síntomas y complicaciones que produce (Si/No)
  - ☐ Recibieron información de parte de profesionales (Si/No)
- Conocimiento sobre las correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos. Cualitativa nominal politómica

  Operacionalizacion:

  - ☐ Conocimiento sobre cuándo debe lavarse las manos (Si/No)
  - ☐ Conocimiento sobre cuándo se deben lavar los utensilios de cocina (Si/No)
  - ☐ Conocimiento sobre la contaminación cruzada (Si/No)
- Conocimiento sobre las correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos. Cualitativa nominal politómica

  Operacionalizacion:

  - ☐ Conocimiento sobre cuándo debe lavarse las manos (Si/No)
  - ☐ Conocimiento sobre cuándo se deben lavar los utensilios de cocina (Si/No)
  - ☐ Conocimiento sobre la contaminación cruzada (Si/No)
- Medidas de cuidado. Cualitativa nominal.

  Operacionalizacion:

  - ☐ Lavado de manos
  - ☐ Limpieza de superficies antes de la elaboración de comidas
  - ☐ Limpieza de utensilios antes de su utilización
  - ☐ Lavado de frutas y hortalizas

- ☐ Sanitización de frutas y hortalizas
- ☐ Utilización de mismos utensilios para alimentos crudos y cocidos
- ☐ Orden de los alimentos en la heladera
- ☐ Cocción de la carne
- ☐ Elaboración de carne picada a los niños Descongelación de la carne
- ☐ Conservación de las comidas elaboradas
- ☐ Observación fecha de vencimiento

- Nivel de conocimientos. Cualitativa ordinal.

  Operacionalizacion: De acuerdo al número de respuestas correctas obtenida en cada encuesta

  - ☐ Bajo (0 a 8 puntos)
  - ☐ Medio (9 a 16 puntos)
  - ☐ Alto (17 a 21 puntos).

**Análisis estadístico**

Los datos recolectados fueron volcados en una planilla de Excel, para su procesamiento en el programa estadístico SPSS. Las variables cuantitativas se analizaron a través de frecuencias absolutas y relativas porcentuales y se resumieron a través de medidas de posición centrales: media, mediana ymodo y no centrales: cuartiles 1 y 3 y medidas de dispersión: rango y desvío estándar. Mientras que las variables cualitativas se analizaron a través de frecuencias absolutas y relativas porcentuales. A partir de estos resúmenes se construyeron gráficos con el programa Excel y tablas para una fácil visualización.

**Consideraciones éticas**

Se respetaron los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y la Ley de Protección de Datos Personales (Ley 25.326), de aplicación en todo territorio nacional, reservando la identidad y los datos obtenidos, asegurando el anonimato y la confidencialidad de las madres, padres y responsables.

Se obtuvo autorización de las autoridades del Centro de Salud para la realización del estudio (Anexo 3).

## Resultados

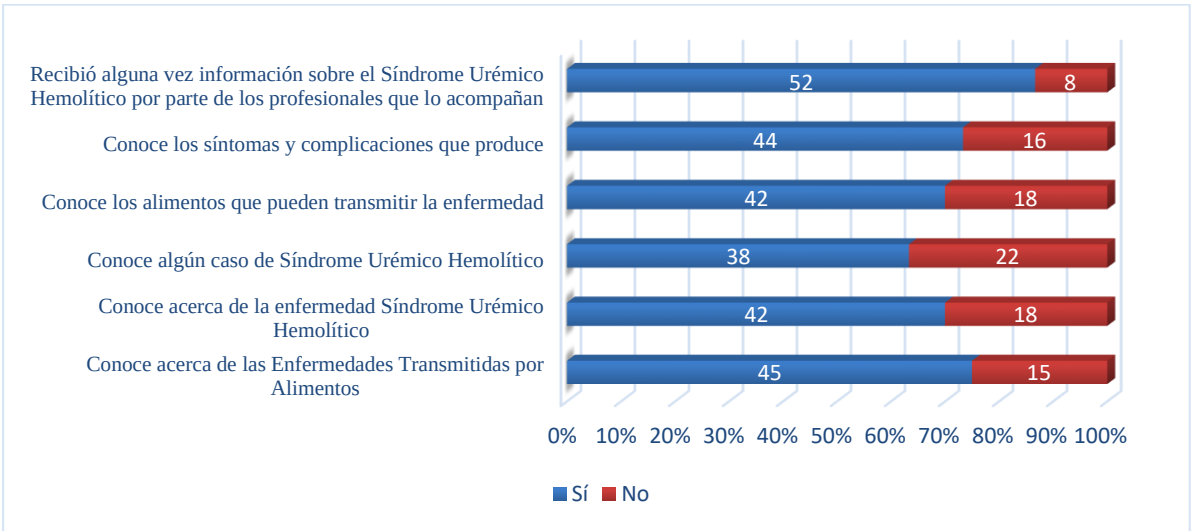
Se analizaron un total de 60 encuestas; de estas 48 (80%) eran de mujeres y 12 (20%) de hombres; con una edad promedio de 27.85 ± 5.39 años (Mínimo: 19; Máximo: 45). La tabla 2, presenta las características de la población encuestada donde se puede apreciar que el 62% poseía un grado de instrucción secundario.

Tabla 2. Características de la población encuestada

| Edad | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa |
|---|---|---|
| **18 - 30 años** | 48 | 80% |
| **31 - 40 años** | 10 | 17% |
| **41 - 50 años** | 2 | 3% |
| **Sexo** | | |
| **Femenino** | 48 | 80% |
| **Masculino** | 12 | 20% |
| **Instrucción** | | |
| **Primaria** | 13 | 22% |
| **Secundaria** | 37 | 62% |
| **Terciaria/Universitario** | 8 | 13% |
| **Sin estudios** | 2 | 3% |

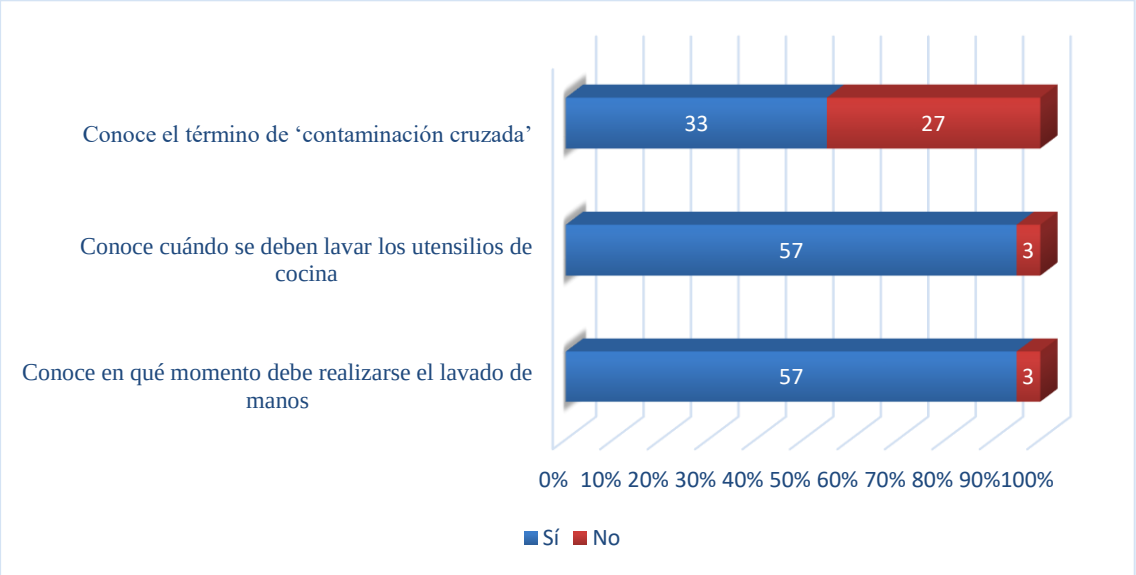
En promedio 43 (72%) encuestados refirieron poseer conocimientos sobre el SUH, los alimentos que los transmiten y los síntomas y complicaciones que esta produce, manifestando que fueron adquiridos a través de información proporcionada por profesionales de la salud. El Gráfico 1, presenta la distribución de repuestas obtenidas para la variable conocimientos sobre el SUH.

Gráfico 1. Conocimientos sobre el SUH referido por los padres, madres o responsables



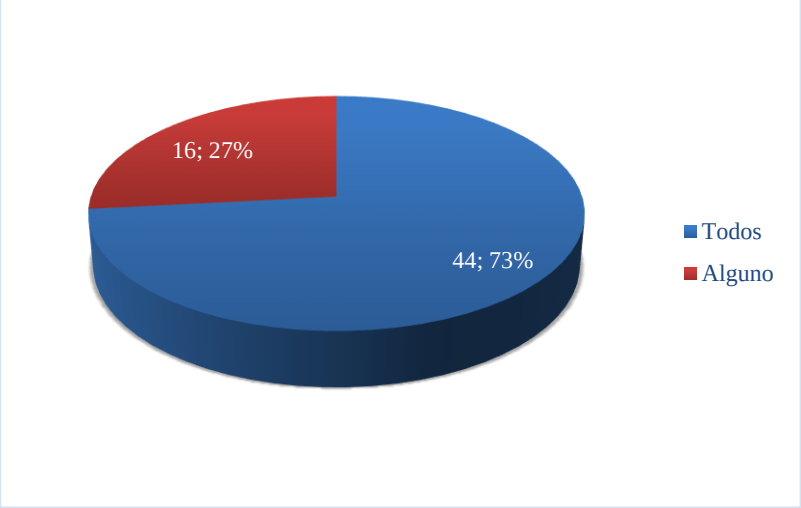
Sobre las prácticas de higiene y manipulación de los alimentos se observó que 57 (95%) encuestados refirieron conocer cuándo deben lavarse las manos y los utensilios de cocina respectivamente; y 27 (45%) no reconoce el termino contaminación cruzada (Gráfico 2).

Gráfico 2. Conocimiento sobre las correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos referido por los padres, madres o representantes



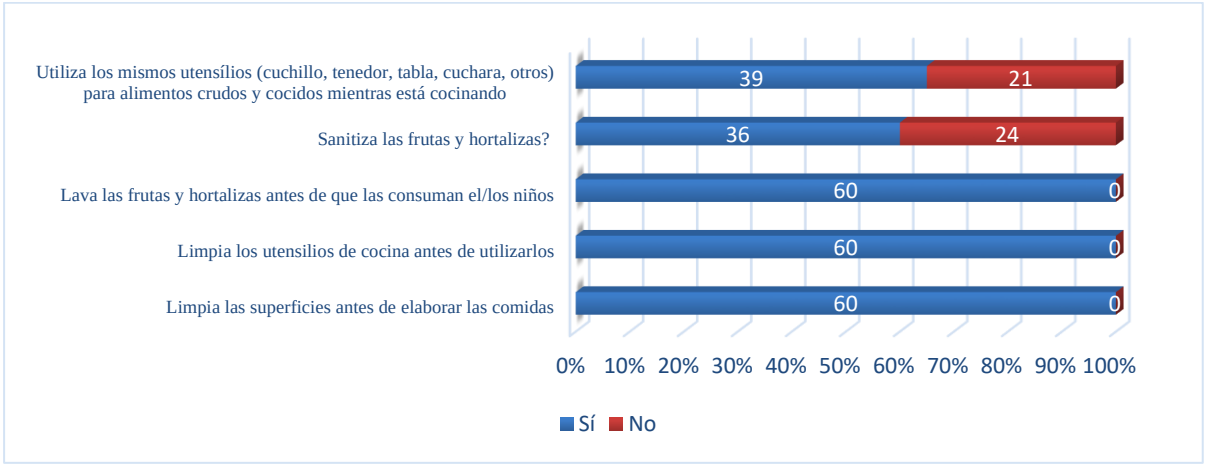

El 73% de los padres refirió lavarse las manos en todos momento durante la manipulación de alimentos (antes de elaborar las comidas, durante la elaboración de las comidas, después de la elaboración, después de ir al baño, antes de alimentar al niño) y 27% en algunos momentos (Gráfico 3).

Gráfico 3. Momento del lavado de manos



En cuanto a las medidas de cuidado se observó que el 100% de los encuestados refirió limpiar las superficies e utensilios de cocina antes de cocinar, así como lavar las frutas y hortalizas antes de su consumo. Asimismo, se encontró que el 40% no sanitiza las frutas y hortalizas y el 65% emplea los mismo utensilios de cocina para preparar alimentos crudos y cocidos (Gráfico 4).

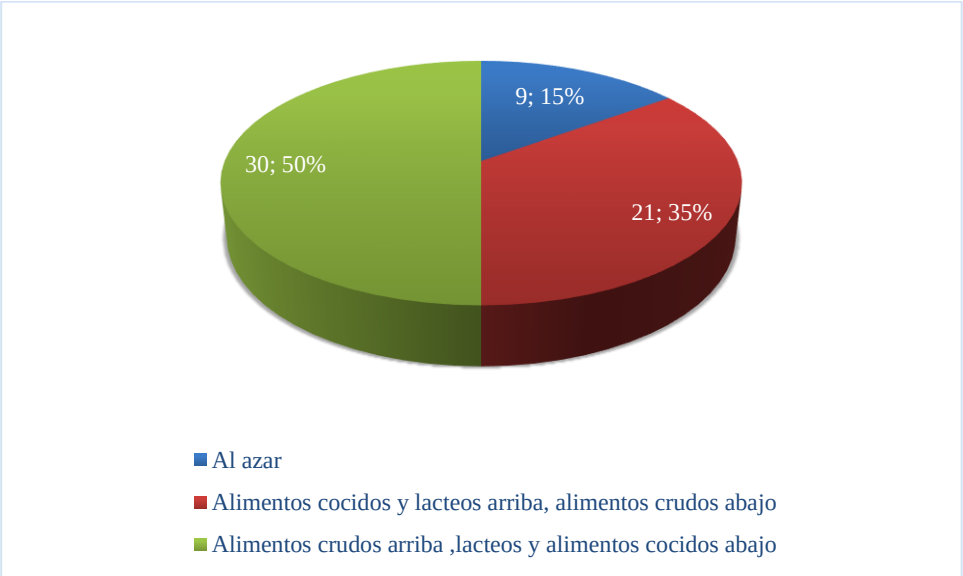
Gráfico 4. Medidas de cuidado durante la preparación de alimentos referidas por los padres, madres o responsables




*Sanitizar o desinfectar es un tratamiento higiénico que elimina los patógenos presentes en un alimento mediante el uso de productos químicos

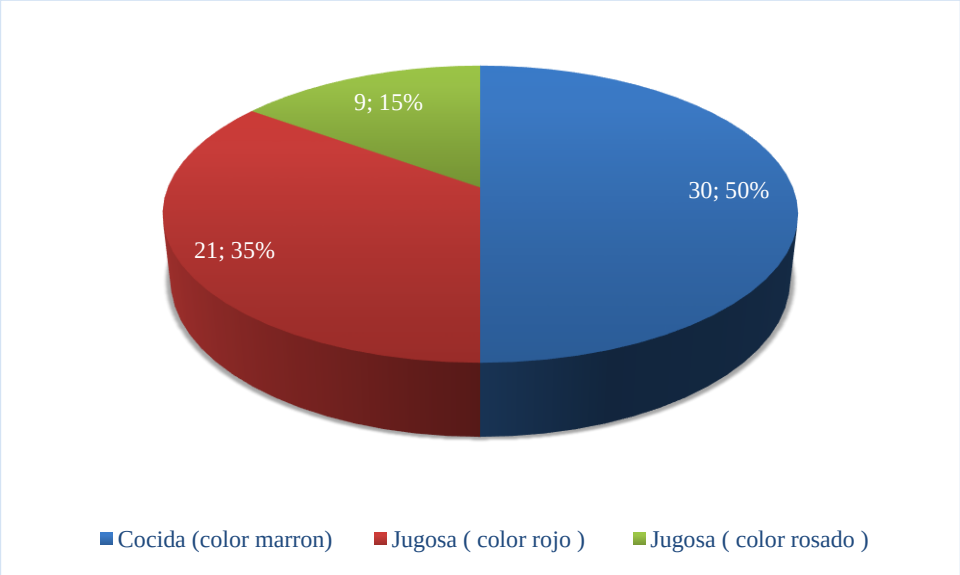
Se observó que 30 (50%) encuestados refirieron ordenar los alimentos en la heladera colocando los alimentos crudos arriba y lácteos e alimento cocidos abajo (Gráfico 5).

Gráfico 5. Orden de los alimentos en la heladera referidos por los padres, madres o responsables



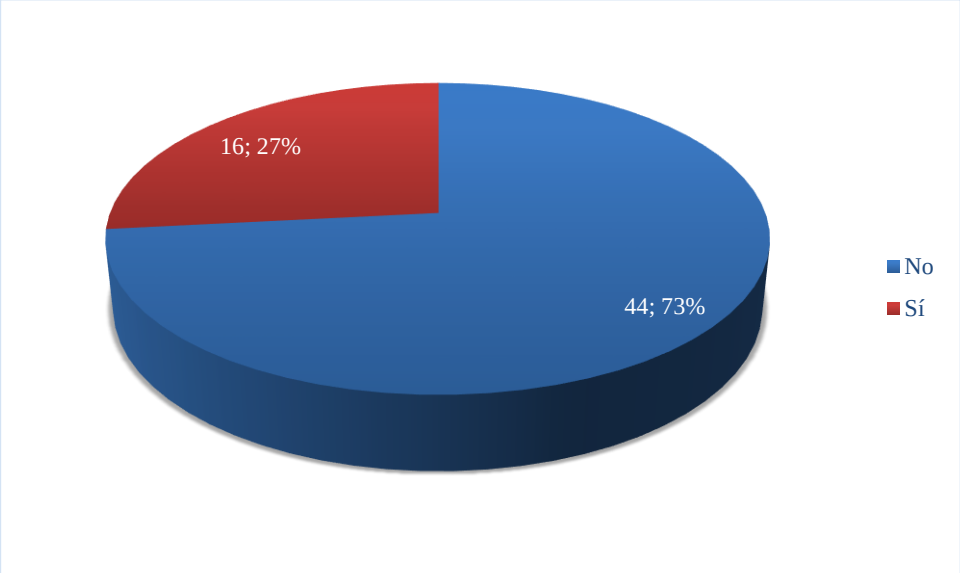
Se observó que 30 (50%) encuestados refirieron cocer la carne de forma adecuada hasta que esta esté de color marrón (Gráfico 6).

Gráfico 6. Cocción de la carne referida por los padres, madres o responsables




Se tuvo que 44 (73%) encuestados no elabora carne picada a los niños menores de 5 años tal como se muestra en el gráfico 7.

Gráfico 7. Elaboración de carne picada a los niños

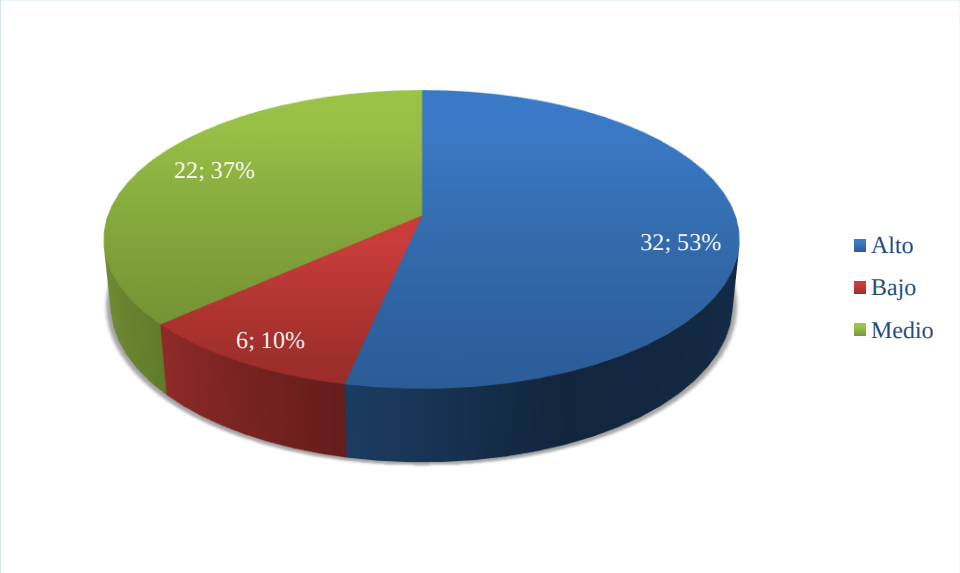



Respecto a la descongelación de la carne se tuvo que 39 (65%) encuestados refirieron descongelar la carne en microondas o en la heladera y 21 (35%) refiere descongelarla a

temperatura ambiente. El 100% (60) refirió conservar la comida elaborada en la heladera y Observa la fecha de vencimiento de los alimentos.

Finalmente, se encontró que 32 (53%) de los padres, madres o cuidadores encuestados presentaban un nivel de conocimiento alto respecto al SUH, 22 (37%) un conocimiento medio y 6 (10%) un bajo conocimiento tal como se observa en el gráfico 8.

Gráfico 8. Nivel de conocimientos



## Discusión

El SUH representa una de las principales amenazas para la salud infantil en Argentina, con aproximadamente 400 a 500 casos nuevos registrados anualmente, constituyendo la primera causa de insuficiencia renal aguda en pediatría (Red Nacional de Protección de Alimentos [RENAPRA], 2015).

En cuanto a la prevención, la evidencia científica destaca que el SUH es totalmente prevenible mediante buenas prácticas de higiene y manipulación segura de alimentos. Sin embargo, estudios recientes muestran discrepancias en el conocimiento y la aplicación de estas prácticas por parte de los cuidadores. Por ejemplo, un estudio encontró que el 65% de las madres encuestadas manipulaban los alimentos de forma inadecuada, y solo el 35% lo hacía correctamente, con un impacto directo en la salud familiar: el 71% de las familias reportaron episodios de enfermedades gastrointestinales vinculadas a estas prácticas deficientes. Las variaciones en el lavado de manos también fueron notorias, con solo un 41.6% lavándose las manos adecuadamente al iniciar la preparación de alimentos, aunque esta cifra aumentaba al 81.69% antes de ingerirlos, lo que evidencia inconsistencias críticas en la higiene que facilitan la transmisión de patógenos asociados al SUH (Velasquez, 2022).

Contrariamente, la presente investigación revela que la mayoría de la población encuestada reporta buenas prácticas de higiene alimentaria, incluyendo lavado de manos en todo momento durante la manipulación de alimentos, limpieza de superficies y utensilios, y lavado adecuado de frutas y verduras antes de su consumo. Esto coincide con otro estudio de Lobártolo (2022), que mostró que el 87% de madres, padres o cuidadores tenían alto conocimiento sobre prácticas higiénicas y que el 73% las implementaba correctamente, destacando que el 80% evitaba ofrecer carne picada a niños menores de 5 años, una recomendación clave para prevenir el SUH.

Se puede afirmar que las madres encuestadas tienen buenos conocimientos sobre el SUH principalmente debido a la alta incidencia endémica de esta enfermedad en el país, lo que ha generado una fuerte necesidad de educación y prevención en la comunidad. Argentina registra la mayor incidencia mundial de SUH en niños menores de cinco años, lo que ha impulsado campañas educativas y programas de intervención específicos para informar a padres, educadores y cuidadores sobre las medidas preventivas, como el lavado de manos y la cocción adecuada de la carne, principales formas de evitar la infección por *Escherichia coli* productora de toxina Shiga y causante del SUH (Bentancor, 2016; Mercado, 2007).

Además, se han desarrollado intervenciones educativas audiovisuales en hospitales pediátricos que han demostrado un impacto significativo en el aumento del conocimiento entre

cuidadores, incluyendo madres, sobre las formas de prevención del SUH. Estas acciones educativas son cruciales porque la transmisión del SUH ocurre principalmente a través del consumo de alimentos o agua contaminados, contacto con personas infectadas o con animales, y la educación es fundamental para que la comunidad internalice conductas saludables y permanentes.

Por otra parte, investigaciones como la de Ruiz et al. (2018) evidencian prácticas inadecuadas en la manipulación de alimentos, incluyendo higiene deficiente, mal lavado de tablas y manos, incorrecto recalentamiento y conservación a temperaturas inseguras, lo que contrasta con los hallazgos más positivos de la presente investigación.

Es crucial destacar la importancia de los utensilios en la prevención del SUH. Utensilios difíciles de limpiar, como biberones, vasos con pitillos o platos con relieves, pueden favorecer la proliferación bacteriana, incluyendo la E. coli productora de toxina Shiga, incrementando el riesgo de infecciones gastrointestinales y respiratorias. Por ello, se recomienda evitar estos utensilios o asegurar su limpieza exhaustiva para minimizar riesgos (Velasquez, 2022).

Asimismo, el estudio de Lobártolo (2022) obtuvo como resultado que el 57% de las madres, padres o cuidadores poseen un alto conocimiento sobre el SUH y el 87% posee alto conocimiento sobre las correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos. En cuanto a la implementación de las mismas, se observó que el 73% las realiza correctamente, destacándose que el 80% de las madres, padres o cuidadores no ofrecen carne picada a los niños menores de 5 años, al igual que en la presente investigación.

La evidencia científica muestra que el SUH se puede prevenir totalmente con buenas prácticas de higiene y manejo de alimentos. Por eso, educar a madres, padres y cuidadores es una estrategia clave en salud pública. Sin embargo, la continuidad de esta enfermedad común indica que hay grandes faltas en el conocimiento y uso de medidas preventivas por parte de los cuidadores de los niños.

Las intervenciones futuras deben enfocarse en desarrollar estrategias educativas multicausales que incluyan capacitación de profesionales de salud, implementación de campañas públicas de concientización y establecimiento de talleres vivenciales que proporcionen tanto educación como apoyo emocional a las familias. La prevención efectiva del SUH requiere un enfoque holístico que reconozca las dimensiones educativas, emocionales y sociales de esta problemática de salud pública. Solo a través de intervenciones coordinadas que mejoren el conocimiento materno y las prácticas de higiene alimentaria será posible reducir significativamente la incidencia de esta grave enfermedad infantil.

**Limitaciones**

Al tratarse de un estudio de tipo unicentrico los resultados obtenidos no pueden ser extrapolados al nivel de conocimiento real sobre el SUH de todos los padres, madres o responsables de niños menores de 5 años que concurren a los diversos centros de salud de la ciudad de Rosario.

La baja muestra del trabajo, limita la posibilidad de generalizar las observaciones. Debido a que el trabajo se realizó en base a una encuesta autoadministrada, donde no existió constatación de los datos obtenidos.

## Conclusiones

Se encontró un alto nivel de conocimiento SUH y las prácticas de higiene alimentaria. Los encuestados refirieron conocer sobre la importancia de la limpieza y manipulación adecuada de los alimentos; sin embargo, se observó desconocimiento sobre la contaminación cruzada y la falta de sanitización de frutas y hortalizas. Los padres manifestaron lavarse las manos en momentos clave durante la preparación de alimentos, y seguir prácticas adecuadas de almacenamiento y cocción.

## Referencias bibliográficas


Atamari-Anahui, N., Cabello-Coca, S., Alvarado-Gamarra, G., & Apeña-Cabrera, C. L. (2023). Frecuencia de hospitalizaciones por síndrome urémico hemolítico en niños de 0 a 14 años en el Perú, periodo 2015 a 2022. *Anales de la Facultad de Medicina*, *84*(2), 186-191. https://doi.org/10.15381/anales.v84i2.25083

Bello, D. (2016). *Síndrome hemolítico urémico*. https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/02/14-4-5.pdf

Boyer, O., & Niaudet, P. (2022). Hemolytic-Uremic Syndrome in Children. *Pediatric clinics of North America*, *69*(6), 1181–1197. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2022.07.006

Brocklebank, V., Johnson, S., Sheerin, T. P., Marks, S. D., Gilbert, R. D., Tyerman, K., Kinoshita, M., Awan, A., Kaur, A., Webb, N., Hegde, S., Finlay, E., Fitzpatrick, M., Walsh, P. R., Wong, E. K. S., Booth, C., Kerecuk, L., Salama, A. D., Almond, M., Inward, C., … Kavanagh, D. (2017). Factor H autoantibody is associated with atypical hemolytic uremic syndrome in children in the United Kingdom and Ireland. *Kidney international*, *92*(5), 1261–1271. https://doi.org/10.1016/j.kint.2017.04.028

Buder, K., Latal, B., Nef, S., Neuhaus, T. J., Laube, G. F., & Spartà, G. (2015). Neurodevelopmental long-term outcome in children after hemolytic uremic syndrome. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, *30*(3), 503–513. https://doi.org/10.1007/s00467-014-2950-0

Bush, L. M., & Vazquez-Pertejo, M. T. (2024). *Infección por Escherichia coli O157:H7 y otras E. coli enterohemorrágicas (EHEC)*. Manual MSD Versión Para Profesionales. https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/bacilos-gramnegativos/infecci%C3%B3n-por-escherichia-coli-o157-h7-y-otras-e-coli-enterohemorr%C3%A1gicas-ehec

Cavero, T., & Alonso, M. (2018). Where are we with haemolytic uremic syndrome?. Síndrome

hemolítico urémico: estado actual. *Medicina clinica*, *151*(8), 329–335. https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.02.016

Cervantes, I. E. S., Del Pilar Durán Monge, M., & Bonilla, D. V. (2019). Síndrome urémico hemolítico en pediatría. *Revista Medica Sinergia*, *4*(4). https://doi.org/10.31434/rms.v4i4.208

Cody, E. M., & Dixon, B. P. (2018). Hemolytic uremic syndrome. *Pediatric Clinics Of North America*, *66*(1), 235-246. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.09.011

Dixon, B. P., & Gruppo, R. A. (2018). Atypical Hemolytic Uremic Syndrome. *Pediatric clinics of North America*, *65*(3), 509–525. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.02.003

Fakhouri, F., Zuber, J., Frémeaux-Bacchi, V., & Loirat, C. (2017). Haemolytic uraemic syndrome. *Lancet (London, England)*, *390*(10095), 681–696. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30062-4

Greenbaum, L. A., Fila, M., Ardissino, G., Al-Akash, S. I., Evans, J., Henning, P., Lieberman, K. V., Maringhini, S., Pape, L., Rees, L., van de Kar, N. C., Vande Walle, J., Ogawa, M., Bedrosian, C. L., & Licht, C. (2016). Eculizumab is a safe and effective treatment in pediatric patients with atypical hemolytic uremic syndrome. *Kidney international*, *89*(3), 701–711. https://doi.org/10.1016/j.kint.2015.11.026

Jenssen, G. R., Vold, L., Hovland, E., Bangstad, H. J., Nygård, K., & Bjerre, A. (2016). Clinical features, therapeutic interventions and long-term aspects of hemolytic-uremic syndrome in Norwegian children: a nationwide retrospective study from 1999-2008. *BMC infectious diseases*, *16*, 285. https://doi.org/10.1186/s12879-016-1627-7

Kaur, A., & Kerecuk, L. (2016). Haemolytic uraemic syndrome. *Paediatrics And Child Health*, *26*(8), 344-348. https://doi.org/10.1016/j.paed.2016.04.003

Kuter, D. J. (2024, 9 mayo). *Síndrome urémico hemolítico*. Manual MSD Versión Para Profesionales. https://www.msdmanuals.com/es/professional/hematolog%C3%ADa-y-

oncolog%C3%ADa/trombocitopenia-y-disfunci%C3%B3n-plaquetaria/s%C3%ADndrome-ur%C3%A9mico-hemol%C3%ADtico

Liu, Y., Thaker, H., Wang, C., Xu, Z., & Dong, M. (2022). Diagnosis and Treatment for Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* Associated Hemolytic Uremic Syndrome. *Toxins*, *15*(1), 10. https://doi.org/10.3390/toxins15010010

Lobártolo, G. (2022). *Conocimientos sobre el síndrome urémico hemolítico y las correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos para su prevención, en madres, padres o cuidadores de niños menores a 5 años* (Doctoral dissertation, Universidad de Concepción del Uruguay-CRR).

Loirat, C., Fakhouri, F., Ariceta, G., Besbas, N., Bitzan, M., Bjerre, A., Coppo, R., Emma, F., Johnson, S., Karpman, D., Landau, D., Langman, C. B., Lapeyraque, A. L., Licht, C., Nester, C., Pecoraro, C., Riedl, M., van de Kar, N. C., Van de Walle, J., Vivarelli, M., … HUS International (2016). An international consensus approach to the management of atypical hemolytic uremic syndrome in children. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, *31*(1), 15–39. https://doi.org/10.1007/s00467-015-3076-8

Ministerio de Salud Argentina. (2024). *Síndrome Urémico hemolítico - SUH*. Argentina.gob.ar. https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/sindrome-uremico-hemolitico.

Niaudet, P., & Boyer, O. G. (2022). Complement-mediated hemolytic uremic syndrome in children. *U: UpToDate, Mattoo TK ed. UpToDate [Internet]. Waltham, MA: Uptodate*.

Ortiz, Z., Pedroni, E., & Pasqualini, C. (2002). Infecciones emergentes en Argentina. *Bol. Acad. Nac. Med. B. Aires*, f57-l77.

Red Nacional de Protección de Alimentos [RENAPRA]. (2015). Síndrome urémico hemolítico: Enfermedades transmitidas por alimentos. In *Ficha Técnica N° 8*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_ficha_tecnica_sindrome_uremico_hemo.pdf

Rivas, M., Balbi, L., Miliwebsky, E. S., Garcia, B., Tous, M. I., Leardini, N. A., ... & de PRINCIPI, M. E. (1998). Sindrome uremico hemolitico en niños de Mendoza, Argentina asociacion con la infeccion por Escherichia coli productor de toxina Shiga. *Medicina*, *58*, 1-7.

Rivero, M. A., Padola, N. L., Etcheverría, A. I., & Parma, A. E. (2004). Escherichia coli enterohemorrágica y síndrome urémico hemolítico en Argentina. *Medicina (Buenos Aires)*, *64*(4), 352-356.

Ruiz, S., Panduro, A., & Pinedo, L. (2018). *Conocimiento y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos en binomios atendidos en área Niño/niña. Centro de Salud San Juan. 2017* [Thesis, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5254/Sheila_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sociedad Argentina de Pediatría [SAP]. (2024). *19 de agosto Día Nacional de la Lucha contra el Síndrome Urémico Hemolítico*. https://www.sap.org.ar/novedades/590/19-de-agosto-dia-nacional-de-la-lucha-contra-el-sindrome-uremico-hemolitico.html

Velasquez, T. (2022). *Nivel de conocimiento y práctica de las madres sobre alimentación en niños de 6 meses a 2 años en el Centro de Salud San Antonio, Chiclayo–2020.* [Tesis, Universidad Señor de Sipán]. https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8635/Velasquez%20Guevara%20Tania%20Yudi%20Rubit.pdf?sequence=1#:~:text=Los%20resultados%20determinaron%20que%20la%20mayor%C3%ADa%20de,ni%C3%B1os%20de%206%20meses%20a%202%20a%C3%B1os.

Viciconte, M., & Otero, L. F. (2023). Síndrome urémico hemolítico del adulto. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*, *43*(1). https://doi.org/10.51987/revhospitalbaires.v42i4.193

Viteri, B., & Reid-Adam, J. (2018). Hematuria and Proteinuria in Children. *Pediatrics in review*, *39*(12), 573–587. https://doi.org/10.1542/pir.2017-0300

## Anexo 1. Encuesta

**Datos Generales**

Indique su edad: _____ años

Indique su Sexo:

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino

Nivel educativo que posee:

- ☐ Sin estudios
- ☐ Primario incompleto
- ☐ Primario completo
- ☐ Secundario incompleto
- ☐ Secundario completo
- ☐ Terciario/Universitario incompleto
- ☐ Terciario/Universitario completo

**Conocimientos sobre el Síndrome Urémico Hemolítico**

¿Conoce acerca de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos?

a) Si

b) No

¿Conoce acerca de la enfermedad Síndrome Urémico Hemolítico?

a) Si

b) No

¿Conoce algún caso de Síndrome Urémico Hemolítico?

a) Si

b) No

¿Conoce los alimentos que pueden transmitir la enfermedad?

a) Si

b) No

¿Conoce los síntomas y complicaciones que produce?

a) Si

b) No

¿Recibió alguna vez información sobre el Síndrome Urémico Hemolítico por parte de los profesionales que lo acompañan?

a) Si

b) No

**Conocimiento de las correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos**

¿Conoce en qué momento debe realizarse el lavado de manos?

a) Si

b) No

¿Conoce cuándo se deben lavar los utensilios de cocina?

a) Si

b) No

¿Conoce el término de 'contaminación cruzada'?

a) Si

b) No

**Implementación de correctas prácticas de higiene y manipulación de los alimentos**

Los momentos en los que el manipulador de alimentos debe lavarse las manos son: Antes de elaborar las comidas, durante la elaboración de las comidas, después de la elaboración, después de ir al baño, antes de alimentar al niño.

¿Usted en cuáles de estos momentos mencionados lo realiza?

a) Todos

b) Algunos

c) Ninguno

¿Limpia las superficies antes de elaborar las comidas?

a) Si

b) No

¿Limpia los utensilios de cocina antes de utilizarlos?

a) Si

b) No

¿Lava las frutas y hortalizas antes de que las consuman el/los niños?

a) Si

b) No

¿Sanitiza las frutas y hortalizas? *Sanitizar o desinfectar es un tratamiento higiénico que elimina los patógenos presentes en un alimento mediante el uso de productos químicos

a) Si

b) No

¿Utiliza los mismos utensilios (cuchillo, tenedor, tabla, cuchara, otros) para alimentos crudos y cocidos mientras está cocinando?

a) Si

b) No

¿Cómo ordena los alimentos almacenados en la heladera?

a) Alimentos cocidos y lácteos arriba, alimentos crudos abajo

b) Alimentos crudos arriba, lácteos y alimentos cocidos abajo

c) Al azar

¿Cómo realiza la cocción de la carne?

a) Jugosa (color rojo)

b) Jugosa (color rosado)

c) Cocida (color marrón)

¿Elabora carne picada para el niño/niña?

a) Si

b) No

¿Cómo descongela la carne?

a) A temperatura ambiente

b) En el microondas y/o en la heladera

¿Cómo conserva las comidas elaboradas?

a) En la heladera

b) A temperatura ambiente

¿Observa la fecha de vencimiento de los alimentos?

a) Si

b) No

## Anexo 2. Consentimiento informado

Se me ha informado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que toda la información personal obtenida para este estudio será estrictamente confidencial, conforme a la ley de protección de los datos personales N° 25.326. Por el presente, presto mi consentimiento a participar en este estudio en los términos precedentes.

Firma: _____

Fecha:____/____/_____

## Anexo 3. Autorizaciones

Rosario, 14 de julio de 2025

**Dr. Jorge Kilstein**

**Director de la carrera de Medicina**

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

**Universidad Abierta Interamericana**

De mi mayor consideración:

Quien suscribe, **Dr. Mónica Gustafsson**, expreso por medio de la presente que tomo la responsabilidad como tutora del Proyecto de Investigación titulado "**Nivel de conocimiento sobre el síndrome urémico hemolítico en los padres que asisten al centro de salud de Beltrán Rosario (Argentina), año 2025 ".** Cuyo autor es **Chiodi Lucio Ruben,** DNI **39734150**, alumno de la carrera de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana. Autorizo su presentación para la evaluación correspondiente, y me comprometo a acompañarlo en el acto de defensa del mismo ante las autoridades del tribunal evaluador, según las reglas dispuestas por la facultad.

Sin otro particular, lo saludo atentamente.

Firma del alumno

Firma del médico

Rosario, 21 de noviembre de 2024

**Centro de salud Juan B. Cairo**
**Directora Dra. Romeo Mariel**

De mi mayor consideración:

Quien suscribe, **Lucio Ruben Chiodi** DNI **39.734.150** en carácter de alumno regular de la carrera de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana, me dirijo a Ud. a través de la presente con el fin de solicitar autorización para la recolección y análisis de datos de padres qué asisten al centro de salud Juan. B. Cairo para valorar el nivel de conocimiento sobre el síndrome urémico hemolítico y sobre las correctas prácticas de higiene y manipulación, en el ámbito de presentación del trabajo final de la carrera. El titulo del mismo es " nivel de conocimiento sobre el síndrome urémico hemolítico en los padres que asisten al centro de salud J.B.Cairo, Beltran ", y solo tendrá fines académicos y de investigación, respetando la ley de protección de datos personales.

En espera de su respuesta, aprovecho para saludarla atentamente.

Firma del alumno

Firma de la Dra. Romeo Mariel