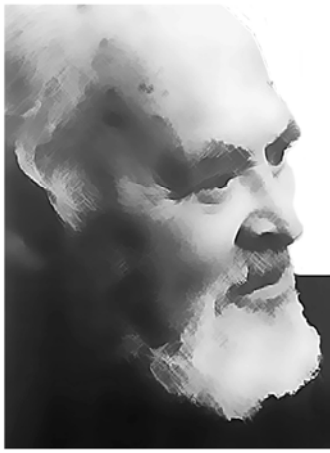


Repositorio Digital Institucional
"José María Rosa"

Universidad Nacional de Lanús
Secretaría Académica
Dirección de Biblioteca y Servicios de Información Documental

Daniel Eduardo Mozzone

Síndrome Urémico Hemolítico. ¿Una notificación contaminada?

Trabajo final integrador presentado para la obtención del título de Especialización en Epidemiología

Director de Trabajo final integrador
Osvaldo Santiago

El presente documento integra el Repositorio Digital Institucional “José María Rosa” de la Biblioteca “Rodolfo Puiggrós” de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa)
This document is part of the Institutional Digital Repository “José María Rosa”of the Library “Rodolfo Puiggrós” of the University National of Lanús (UNLa)

Cita sugerida
Mozzone, Daniel Eduardo. (2013). Síndrome Urémico Hemolítico. ¿Una notificación contaminada” [en Línea]. Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Salud Comunitaria

Disponible en: http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/TFI/EsEpi/034057_Mozzone.pdf

Condiciones de uso
www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso

www.unla.edu.ar
www.repositoriojmr.unla.edu.ar
repositoriojmr@unla.edu.ar

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa”
UNLa.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS

Departamento de Salud Comunitaria

Especialización en Epidemiología

1ª cohorte (2008-2009)

Trabajo Final Integrador para la obtención del título de Especialista

Título: Síndrome Urémico Hemolítico. ¿Una notificación contaminada?

Tema: Epidemiología descriptiva del Síndrome Urémico Hemolítico en menores de cinco años de la República Argentina (2003 – 2010).

Autor: Mozzone, Daniel Eduardo

Orientador: Santiago, Osvaldo

Fecha de entrega:

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS

Departamento de Salud Comunitaria

Especialización en Epidemiología

1ª cohorte (2008-2009)

Trabajo Final Integrador para la obtención del título de Especialista

Título: Síndrome Urémico Hemolítico. ¿Una notificación contaminada?

Autor: Mozzone, Daniel Eduardo

Orientador: Santiago, Osvaldo

FECHA DE APROBACIÓN

23/08/2013

CALIFICACIÓN

7 (siete)

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

AGRADECIMIENTOS

Al Director de la Carrera de Especialización en Epidemiología Dr. Marcio Alazraqui, por su apoyo incondicional a lo largo de toda carrera.

A mi tutor, Dr. Osvaldo Santiago por su predisposición permanente en aclarar mis dudas y por sus apreciadas sugerencias durante la redacción del trabajo integrador.

A todos los docentes Nacionales e Internacionales por jerarquizar la Especialización en Epidemiología.

Al Lic. Héctor Coto por permitirme crecer intelectual y profesionalmente.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), es una enfermedad que se caracteriza por insuficiencia renal, anemia hemolítica asociada con trombocitopenia y defectos de la coagulación. Es la consecuencia de toxinas bacterianas que producen lesiones en los pequeños vasos sanguíneos que afecta fundamentalmente al riñón, pero también al sistema nervioso central y al aparato gastrointestinal. El 90% de los niños que presentan SUH clásico, manifiestan episodios diarreicos. La mayoría de los casos es causado por E.coli productora de verotoxinas, la más frecuente es la cepa O157:H7.

El objetivo de este trabajo es describir la situación epidemiológica del Síndrome Urémico Hemolítico en menores de cinco años de la República Argentina, utilizando los casos recolectados del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), en el período 2003-2010, para determinar y establecer las tasas de notificación del SUH en los grupos etarios antes mencionados, en las regiones NOA (Noroeste), CUYO, CENTRO, NEA (Noreste) y SUR de la República Argentina, en el mismo período.

Los datos analizados indican que, durante los 8 años (2003-2010) en todo el país, la incidencia de SUH en los grupos etarios elegidos se manifestó en un número de 124 casos

La notificación de Síndrome Urémico Hemolítico totaliza 2058 casos entre los menores de cinco años, lo que representa una tasa nacional de 7,7 por 100000 niños menores de 5 años.

En 2009-2010 se observa una baja de casos notificados (-23,88%), que puede deberse a una real disminución de casos para notificar o bien un relajamiento ya sea de los nodos o de la falta de supervisión del Ministerio de Salud.

El riesgo de enfermar de SUH en Argentina es mayor en el grupo de 1 año (13,9 por 100000 niños de 1 año), seguida por el grupo de <1 año, (7,0 por 100000 niños menores de 1 año).

PALABRAS CLAVES: Síndrome Urémico Hemolítico (SUH); Escherichia coli; Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS); Vigilancia Centinela; Unidad Centinela (UC).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

ABSTRACT AND KEY WORDS

The Hemolytic Uremic Syndrome (HUS) is a disease characterized by renal failure, hemolytic anemia associated with thrombocytopenia and coagulation defects. It is the result of bacterial toxins that cause injury to small blood vessels mainly affecting the kidney, but also the central nervous system and gastrointestinal tract. 90% of children with classic HUS manifest diarrheal episodes. Most cases are caused by E.coli the verotoxins producer; the most common strain is the O157:H7.

The aim of this paper is to describe the epidemiological situation of the Hemolytic Uremic Syndrome in Argentina in children under the age of five of taking into account cases collected by the National Health Surveillance System (SNVS), in the period 2003-2010, to determine and establish notification rates of HUS in the age groups mentioned before in the NOA (Northwest), CUYO, CENTER, NEA (Northeast) and SOUTH regions of Argentina, in the same period.

The analyzed data indicate that, during the eight years (2003-2010) all over the country, the cases of HUS in the selected age groups manifested in a number 124 case

The notification of HUS totals 2058 cases children under the age of five, representing a national rate of 7,7 per 100000 children under the age of five.

In 2009-2010 there was a decline in reported cases (-23,88%), which may be due to a real decrease in cases to notify or a relaxation either of the nodes or the lack of supervision of the Ministry of Health.

The risk of falling ill with HUS in Argentina is higher in the 1-year-old group (13,9 per 100000 one-year-old children), followed by the younger than 1-year- old group (7,0 per 100000 children under one)

KEYWORDS: Hemolytic Uremic Syndrome (HUS), Escherichia coli; National Health Surveillance System (SNVS) Sentinel Surveillance; Sentinel Unit (UC).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasa de notificación por 100000 habitantes - 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=2058 21

Figura 2. Tasas de notificación especificas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años por 100000 habitantes – Argentina 2003-2010 23

Figura 3. Distribución Porcentual de Casos de Síndrome Urémico Hemolítico 2003-2010 24

Figura 4.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 habitantes) - Región Noroeste (NOA) 2003-2010 25

Figura 5.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 habitantes Región Noroeste (NOA) 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=83 26

Figura 6.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región Noroeste (NOA) 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario 26

Figura 7.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 habitantes) – Región NOA 2003-2010 27

Figura 8: Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 habitantes) - Región CUYO 2003-2010 28

Figura 9.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 habitantes Región CUYO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=255 29

Figura 10.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región CUYO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario 29

Figura 11.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 habitantes) – Región CUYO 2003-2010 30

Figura 12.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 habitantes) - Región CENTRO 2003-2010 31

Figura 13.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 habitantes Región CENTRO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=1461 32

Figura 14.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región CENTRO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario 33

Figura 15.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 habitantes) – Región CENTRO 2003-2010 34

Figura 16.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 habitantes) - Región NEA 2003-2010 35

Figura 17.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región NEA 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario. 36

Figura 18.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 habitantes) - Región SUR 2003-2010 37

Figura 19.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 habitantes Región SUR 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=251 38

Figura 20.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región SUR 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario. 39

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 21.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 habitantes) – Región SUR 2003-2010 40

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1- COMPARACIÓN DE FRECUENCIA ENTRE CASOS Y PERIODOS ARGENTINA..... 22

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

ANLIS= Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud

C2 = Planilla de información consolidada que se carga en el SNVS

CDC = Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos

CH = Colitis Hemorrágica

E. COLI = Escherichia Coli

EHEC = Cepa de E coli enterohemorrágica, subgrupo dentro de los STEC.

ENO = Enfermedades de Notificación Obligatoria

ETI = Enfermedades Tipo Influenza

INDEC = Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INEI = Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas

ITS = Infecciones de transmisión Sexual

L2 = Planilla de recolección de los datos de laboratorio

LNR = Laboratorio Nacional de Referencia

ONG = Organización no gubernamental

OPS = Organización Panamericana de la Salud

PULSENET = Red Internacional que realiza la vigilancia molecular de patógenos

SI.NA.VE. = Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

SIVILA = Sistema de Vigilancia Laboratorial

SNVS = Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud

STEC = Sigla en inglés Shiga Toxigénicas de Escherichia coli

SUH = Síndrome Urémico Hemolítico

UC = Unidad Centinela

VIGI+A = Programa VIGI+A y Ministerio de Salud de la Nación

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 11
1.1. Tema 11
1.2. Objetivos 11
1.2.1. Objetivo General 11
1.2.2. Objetivo Especifico 11
2. DESARROLLO 11
2.1. Marco Teórico 11
2.1.1. Síndrome Urémico Hemolítico 11
2.1.2. Medidas de prevención 12
2.1.3. Tratamiento 13
2.1.4. Evolución de la enfermedad 14
2.1.5. Situación Epidemiológica 14
2.2. Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) 14
2.2.1. Enfermedades de Notificación Obligatorias (ENO) 15
2.2.2. Sistema de Vigilancia Laboratorial (SIVILA) 15
2.2.3. Vigilancia Centinela 16
2.3. Legislación 17
2.4. Epidemiología Descriptiva 19
3. METODOLOGÍA 19
4. RESULTADOS 21
4.1. Situación Epidemiológica en Argentina 21
4.1.1. Distribución en función a las tasas de notificación (ARG.) 23
4.1.2. Distribución Porcentual de Casos de SUH 24
4.2. Análisis de la notificación de casos de SUH por regiones 24
4.2.1. Región Noroeste (NOA) 24
4.2.2. Región CUYO 27
4.2.3. Región CENTRO 30
4.2.4. Región Noreste (NEA) 34
4.2.5. Región SUR 36
5. DISCUSIÓN 40
6. CONCLUSIONES 42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 44
ANEXOS 47

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

1. INTRODUCCIÓN

Debido a que el Síndrome Urémico Hemolítico es una enfermedad endemo-epidémica en la República Argentina será preciso analizar, interpretar y divulgar la información relevante para la Salud Comunitaria, resultante del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud respecto de esta enfermedad de notificación obligatoria. La intención de este trabajo será examinar su tendencia y visualizar el comportamiento de la morbilidad y su desigual distribución en las diferentes regiones del país. La difusión oportuna fortalecerá la promoción y el cuidado de la salud, reducirá los factores de riesgos y disminuirá la incertidumbre de la población dando respuesta a las necesidades de la misma

1.1. Tema

Epidemiologia descriptiva del Síndrome Urémico Hemolítico en menores de cinco años de la República Argentina utilizando los casos recolectados del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), en el período 2003-2010.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Describir la situación epidemiológica del Síndrome Urémico Hemolítico en menores de cinco años de la República Argentina, utilizando los casos recolectados del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), en el período 2003-2010.

1.2.2. Objetivo Especifico

Analizar casos y tasas de notificación del Síndrome Urémico Hemolítico en menores de cinco años de la República Argentina, en el período 2003-2010.

Comparar casos y tasas de notificación del Síndrome Urémico Hemolítico en menores de cinco años en las regiones, NOA (Noroeste), CUYO, CENTRO, NEA (Noreste) y SUR de la República Argentina, en el período 2003-2010.

2. DESARROLLO

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Síndrome Urémico Hemolítico

El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), entidad clínica caracterizada por anemia hemolítica microangiopática y grados variables de afectación funcional, con compromiso neurológico frecuente como consecuencia de una microangiopatía trombótica, de localización renal predominante. (Sociedad Argentina de Pediatría, 1995) esta entidad clínica

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

puede afectar otros parénquimas como intestino, páncreas, corazón y sistema nervioso central (Griffin PM y Tauxe RV. 1991).

Esta enfermedad sindrómica puede presentar una forma típica de etiología infecciosa y de características endemoepidémicas, que está precedida por un período prodrómico con diarrea, generalmente sanguinolenta, y que puede presentar además fiebre, vómitos y dolor abdominal, afecta principalmente niños entre el 2° semestre de vida a 3 años, en los meses cálidos (verano y otoño), su incubación puede variar de tres a ocho días, con una mediana de tres a cuatro días. (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2007).

Se ha reconocido a la Escherichia coli productor de toxina Shiga (STEC), como agente causal de la forma postentérica de SUH (Boyce TG et al..1995).

El ganado vacuno, ovino y caprino son descriptos como importantes reservorios de STEC, (Ørskov et al., 1987; Beutin et al., 1993; Chapman et al., 1993; Wells et al., 1991; Parma et al., 2000; Cobbold, et al., 2001; Meichtri et al., 2004).

La ingesta de alimentos contaminados como la carne picada cruda o mal cocinada, morcilla, lácteos no pasteurizados, mayonesa, verduras, jugos y agua, entre otros son la principal vía de transmisión de STEC O157 y no-O157. (Mercado Elsa C, 2007).

La contaminación fecal del agua puede deberse a la descarga de materia fecal en aguas de recreación o en aguas de pozo que son consumidas sin previo tratamiento de purificación. (Rivas M et al.2006).

Las vías de contagio más comunes son:

- Carne cruda, mal cocida o contaminada.
- Leche cruda, no pasteurizada o derivados (manteca, crema, quesos y yoghurt).
- Jugos de frutas no pasteurizados.
- Aguas contaminadas (de pozo sin hervir o clorar, piletas, ríos).
- A través de las manos sucias después de cambiar pañales o ir al baño.
- Contacto directo con materia fecal de animales.
- Al manipular carne cruda sin respetar las debidas pautas de higiene.

2.1.2. Medidas de prevención

Para disminuir el riesgo de contraer y trasmitir la enfermedad se aconseja seguir determinadas medidas de higiene personal y alimentaria.

- Antes de preparar o consumir alimentos, lavarse siempre las manos con agua y jabón.
- Asegurarse que la carne esté debidamente cocida, hasta perder el color rosado. En especial, los preparados con carne picada como hamburguesas, albóndigas, salchichas, chorizos y alimentos rellenos de carne.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

- Luego de cortar carne cruda, lavar cubiertos, utensilios y superficies de corte (tablas, mesadas) con agua y detergente.
- En la heladera, evitar el contacto de la carne cruda con otros alimentos, utilizando estantes o recipientes diferentes.
- Consumir productos lácteos pasteurizados y que hayan conservado la cadena de frío.
- Lavar bien todas las frutas y verduras
- Consumir agua potable y, en caso de duda, hervir el agua antes de beberla.
- Enseñar a los niños a lavarse las manos con agua y jabón antes de comer y luego de salir del baño.
- Después de cambiar pañales, lavarse las manos y las del bebé con agua y jabón.
- No permitir que los niños se bañen en aguas contaminadas o sin control adecuado (ríos, piletas).
- Si el niño tiene diarrea, evitar que concurra a piletas o natatorios.
- Consultar para realizar adecuadamente la cloración del agua de la pileta de su casa. (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2012)

2.1.3. Tratamiento

El paciente con diagnóstico de SUH debe ser siempre internado. El tratamiento consiste en:

- Corrección de trastornos hidroelectrolíticos y del estado ácido-base.
- Transfusión en caso de anemia y/o trombocitopenia grave (75% de los casos).
- Inicio precoz de la alimentación por vía oral.
- Manejo de la hipertensión corrigiendo la sobrecarga hídrica y en algunos casos mediante la utilización de agentes antihipertensivos como enalapril, propranolol, nifedipina, etc.
- No se deben utilizar agentes que inhiban la motilidad intestinal ya que prolongan la duración de la diarrea y aumentan el riesgo de padecer SUH.
- Los antibióticos en general no son útiles para el tratamiento y aumentan la gravedad del cuadro.

Ante la sospecha de SUH se debe evitar la sobre hidratación hasta haber realizado el diagnóstico de certeza. (Rivero MA, et al.,2004).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

2.1.4. Evolución de la enfermedad

El 50-75% de los pacientes con SUH, deben ser dializados, y se recuperan sin secuelas en un corto plazo. Aproximadamente el 3% fallece. Entre el 20-30% padecen insuficiencia renal y entre el 10 a 15% necesitan un trasplante. Puede existir compromiso cardíaco debido a cardiomiopatía o miocarditis. (Voyer, 1996. Citado por Rivero MA, et al.,2004).

2.1.5. Situación Epidemiológica

Este síndrome fue descripto por primera vez por Gasser y Col en Suiza, en 1955 (Morano J, Renteria MS, Silber R, Spizzini FD.2004) y en Argentina los primeros casos fueron estudiados por el Dr. Carlos Gianantonio a partir de 1964. (Rivero MA, et al.,2004).

El Servicio Fisiopatogenia del INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" y El Comité de Nefrología de la Sociedad Argentina de Pediatría, analizan los casos notificados correspondientes al año 2005, donde la tasa de notificación fue de 13.9 casos por cada 100.000 niños menores de 5 años, valor 10 veces superior al informado por los países industrializados.

Se comunicaron 464 casos de los cuales el 52% correspondió al sexo femenino, y el 62% a niños menores de 2 años, con una edad promedio de 29.0 ± 26.3 meses [rango 179 meses]. El 55% ocurrió durante los meses cálidos. La letalidad en la fase aguda fue del 3.4%. (Rivas M, Miliwebsky E, Chinen I, Deza N, Leotta G., 2006).

2.2. Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS)

La República Argentina cuenta con un sistema oficial de notificación, denominado Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS).

Su interfaz ha sido programada en un lenguaje para ser accedida mediante internet. Consta de servidores dedicados centrales para el almacenamiento de la información.

La arquitectura del Sistema es modular y permite el desarrollo independiente y compatible entre sí de las distintas estrategias de vigilancia: módulo de Enfermedades de Notificación Obligatoria ("C2"), de Vigilancia Laboratorial (SIVILA), de Vigilancia Centinela.

El consolidado C2 (planilla resumen de casos), para las enfermedades de notificación obligatoria (ENO) es completada por personal administrativo que con la información de los pacientes internados, y los datos del libro de guardia registran los eventos de dos maneras diferentes: los que requieren acciones colectivas de control y alta incidencia, agrupados por edades y los de manera individual con datos mínimos (edad, sexo, lugar de residencia, etc). (Organización Panamericana de la Salud, 2007)

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

2.2.1. Enfermedades de Notificación Obligatorias (ENO)

En los compromisos internacionales contraídos sobre eliminación o reducción de enfermedades, en la revisión Nacional 2007, se han seleccionado noventa y cinco (95) eventos de notificación obligatoria (ENO) Los mismos se agrupan según su mecanismo de transmisión o acciones de prevención y control. Se conforman dieciséis (16) grupos separados en tres categorías:

Enfermedades transmisibles con nueve (9) grupos:

- Dermatológicas
- Gastroentéricas
- Hepatitis Virales
- Infecciones de transmisión Sexual (I.T.S.)
- Inmunoprevenibles
- Meningoencefalitis
- Respiratorias
- Vectoriales
- Zoonóticas

Enfermedades no transmisibles con tres (3) grupos:

- Lesiones por causas externas intencionales y no intencionales
- Intoxicación Aguda por agentes químicos
- Envenenamiento por Animales ponzoñosos.

Otros eventos con cuatro (4) grupos:

- Viruela
- Brote de cualquier etiología.
- Otros eventos con Riesgo para la Salud Pública (otros eventos infecciosos no incluidos en el listado, evento de causa desconocida, desastres naturales, epizootias, accidente químico, accidente nuclear, etc).
- Infecciones Nosocomiales.

(Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2007).

2.2.2. Sistema de Vigilancia Laboratorial (SIVILA)

El Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) está constituido por el módulo de laboratorio, denominado Sistema de Vigilancia Laboratorial (SIVILA).

El mismo permite a través de sus nodos la integración de la información de la red de laboratorios en las distintas jurisdicciones. En estos nodos se carga la planilla L2 con información de las muestras de pacientes que acuden al centro y de otros laboratorios periféricos.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Según la patología comunicada podría requerirse de la confirmación diagnóstica por parte del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR). El mismo informará los resultados en el SIVILA vía on-line para que la notificación sea compartida por todos los laboratorios involucrados.

El sistema garantiza la confidencialidad de datos personales, a la vez que cuenta con un sistema de alerta temprana de casos mediante el envío de correo electrónico a las áreas de epidemiologia para posibilitar acciones oportunas.

Los principales objetivos son:

- Brindar especificidad al sistema de Vigilancia Epidemiológica.
- Aumentar la oportunidad de la Vigilancia Laboratorial y del sistema de vigilancia en general.
- Ofrecer un mecanismo de referencia y contra referencia inmediata en tiempo real, entre los distintos niveles de laboratorio.
- Alertar a decisores ante la notificación de eventos relevantes.
- Permitir la vigilancia integral de todos los eventos notificados por los laboratorios, en los distintos niveles del sistema.
- Fortalecer la capacidad de resumen, análisis y difusión de la información en todos los niveles.

(Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2007)

2.2.3. Vigilancia Centinela

La vigilancia centinela es un sistema intensificado de notificación de un evento de salud definido y específico en una población representativa. Se ha desarrollado como respuesta a programas de control cuyos objetivos requieren de modelos de alta calidad, oportunidad, sensibilidad y especificidad, tales como la erradicación de la viruela, del tétanos neonatal, de la difteria y de la poliomielitis (Ortiz Z. et al.. 2001).

2.2.3.1. Unidad Centinela

La constitución de Unidad Centinela (UC) se definió a partir de la necesidad de fortalecer el actual Sistema de Vigilancia, con las redes de instituciones que lo conforman. Se dio prioridad a: infecciones respiratorias bajas (neumonías), síndrome neurológico infeccioso (meningoencefalitis), diarreas (incluye SUH), enfermedades tipo influenza, hepatitis, infecciones nosocomiales, síndromes febriles (dengue, paludismo, fiebre amarilla, hanta) y accidentes.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Tres componentes constituyen la UC, el Clínico, el Epidemiológico y de Laboratorio, relacionados con la recolección, análisis y la difusión de la información. Estos están presentes tanto en a nivel local, jurisdiccional y central.

La información que se origina en cada una de las Unidades Centinelas es socializada por los otros dos niveles.

La característica principal de la UC es seleccionar una unidad de atención de salud para obtener información. Marta Rivas, Coordinadora del Programa Nacional del Síndrome Urémico Hemolítico, creado el 23 de abril de 2009 y Jefe del Servicio de Fisiopatogénia del ANLIS-Malbrán expresó *"La vigilancia por unidad centinela es una vigilancia especial. Este tipo de vigilancia no tiene base poblacional ya que considera sólo a los pacientes que llegan a la institución".* (Dirección de Epidemiología, VIGI+A, ANLIS-Malbran, 2002 citado por Belardo Marcela, n.d).

Los atributos de las unidades centinelas son:

• Aceptabilidad: Pueden elegirse establecimientos de asistencia sanitaria para la puesta en práctica de sistemas cuando existan el compromiso y la voluntad de participar.

• Calidad de la información: Obtener datos de pocos lugares seleccionados como estratégicos hace factible el monitoreo permanente, permitiendo que la información generada sea completa, consistente y oportuna.

• Especificidad: La confirmación de laboratorio permite distinguir las enfermedades causadas por el virus de la influenza de aquellas debidas a otras causas, limitando por tanto el número de casos positivos falsos.

• Representatividad: Generalmente un sistema centinela carece de este atributo. Sin embargo, en aquellos establecimientos de salud que tienen una población asignada, la información generada puede ser generalizada para esta población.

• Sencillez: La vigilancia centinela se basa en los establecimientos de salud que ya cuentan con la infraestructura, el equipo y el personal capacitado necesarios.

• Sensibilidad: La vigilancia centinela puede detectar en qué momento el número de casos reales ha excedido la cifra de casos esperados y, por lo tanto, permite el cálculo de un umbral epidémico. (Organización Panamericana de la Salud – Centers for Disease Control and Prevention, 2006)

Finalmente, se encuentra la vigilancia molecular de patógenos humanos, veterinarios y de alimentos tanto para E. coli O157 y no-O157 a través de la red PulseNet Latino América.

2.3. Legislación

El SNVS se constituye como una red que permite la interconexión oportuna de los distintos efectores del sistema de vigilancia, a través de nodos que son sitios conectados vía

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

internet donde se cargan los datos de las diferentes estrategias anteriormente citadas. Éstos tienen capacidad de análisis con herramientas que le permiten resumir, editar y difundir la información. Esta estructura informática, es administrada y depende de la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Nación. (Organización Panamericana de la Salud, 2007)

En nuestro país en el año 1960 se sancionó la ley N° 15465 de Régimen legal de las enfermedades de notificación obligatoria, la cual fue reglamentada cuatro años después.

Según esta ley están obligados a notificar:

a) El médico que asista o haya asistido al enfermo o portador o hubiere practicado el reconocimiento del mismo o de su cadáver;

b) El médico veterinario, cuando se trate, en los mismos supuestos, de animales;

c) El laboratorista y el anátomo-patólogo que haya realizado exámenes que comprueben o permitan sospechar la enfermedad.

En este marco legal se incluye a todos los médicos, más allá del subsector donde se desempeñen.

A partir de esta legislación y las periódicas actualizaciones, se han establecido eventos a vigilar (ENO), con distintas estrategias de vigilancia, modalidad y periodicidad de la notificación. (Ministerio de Salud de la Nación & Organización Panamericana de la Salud, 2010)

El Ministerio de Salud de la Nación ha impulsado el fortalecimiento de la vigilancia de la salud a través de la implementación del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS).

En Abril de 2000 (Resolución Nº 346/00), el Ministerio de Salud estableció la notificación obligatoria al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.)

2000-2001

Plan de Desarrollo y automatización del Sistema de Vigilancia de la Salud. Actualización Manual de Normas SI.NA.VE.

2002

Inicio de gestión de informatización del Sistema de Vigilancia y evaluación de nodos.

2003-2004

Generalización de la evaluación de los nodos del SNVS. Inicio prueba piloto.

2005

Capacitaciones a los nodos para la carga en el SNVS.

Prueba piloto en más jurisdicciones.

2006

Capacitaciones a los nodos para la carga en el SNVS.

Inicio notificación oficial total país.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

2007-2009

Actualización normativa ENO.

Fortalecimiento de la capacidad de análisis e inicio evaluación local.

Incorporación de Buenos Aires al SNVS como última provincia incorporada.

2010

Se trabajará en la consolidación de las bases históricas de las provincias.

Fuente: (Ministerio de Salud de la Nación, 2009)

2.4. Epidemiología Descriptiva

La estrategia descriptiva tiene por objetivo observar, describir e interpretar minuciosamente un hecho o fenómeno tal como es, posibilita resumir, en forma sistemática, los datos básicos de salud y las principales causas de la enfermedad o muerte y permite:

- La valoración de las tendencias en salud,
- Proporciona la base para planificar, prestar y valorar servicios de salud.
- Identifica problemas que van a ser estudiados por una estrategia analítica. (Liborio Mónica,2004).

Tres características son las que encauzan el análisis de cómo se distribuyen las enfermedades según la epidemiología descriptiva. La de la persona que refiere a las particularidades del sujeto que se enferma, el tiempo que determina cuándo se enferma y el lugar que establece dónde ocurre la enfermedad.

Las hipótesis sobre posibles causas y métodos de prevención de las enfermedades surgen de los estudios descriptivos. Es importante poder determinar cuáles son las zonas geográficas y los grupos de la población afectados, para que los profesionales de la salud pública puedan establecer el momento más oportuno para intervenir.

Es preciso ponderar la existencia de la enfermedad para estudiar la distribución y los patrones de ocurrencia de las mismas. Para obtener dicha información generalmente se opera con medidas de frecuencia que son incidencia, prevalencia y tasas de mortalidad, medidas de asociación que evalúan la dimensión de la enfermedad y las medidas de impacto potencial que calculan la frecuencia de la enfermedad en poblaciones en las que se han utilizado medidas preventivas para disminuir riesgos. (Gordis León, 2005)

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo está encuadrado en un diseño de estudio descriptivo de casos de tendencia temporal retrospectivo.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Se aplican herramientas de la Epidemiología descriptiva, que tienen por función describir cómo se distribuye una enfermedad o evento en cierta población, en un lugar y durante un período de tiempo determinado.

La población del país sobre la que se hace el estudio son los grupos etarios (<1 años, 1 año y 2 a 4 años), denominados de ahora en adelante como menores de cinco años.

El período de estudio comprende la serie temporal 2003-2010. La fuente de datos son los casos notificados en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) y del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), de la Dirección de Epidemiologia del Ministerio de Salud de la Nación Argentina y abarca toda la República Argentina.

El Diccionario Epidemiológico de la Asociación Internacional de Epidemiología, editado por Last, define como un caso a una persona identificada en la población o en un grupo de estudio, que tiene una enfermedad, una alteración en el estado de salud o una condición bajo investigación. Para identificar casos, puede utilizarse una gran variedad de procedimientos, por ejemplo: diagnósticos médicos individuales, registros y notificaciones, resúmenes de expedientes clínicos, encuestas en la población general, tamizajes poblacionales, entre otros. La definición de caso, desde el punto de vista epidemiológico, no necesariamente es la misma que la definición clínica común.

Caso confirmado: caso clasificado como confirmado para propósitos de notificación. (Organización Panamericana de la Salud, 1999).

Las tasas específicas de morbilidad (basadas en los reportes de casos) se calculan utilizando los denominadores poblacionales basados en las proyecciones de población. Supone la evaluación previa de los datos disponibles mediante la aplicación de la denominada “conciliación censal” que es una técnica estrictamente demográfica que permite estimar el nivel de omisión censal por edad y sexo (Rincón, 1984), esta técnica la estima el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC, 2005).

También se utilizaron datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

El análisis estadístico entre los años de registro y la ocurrencia de la enfermedad se realiza utilizando Microsoft Excel 2007. Las Figuras también se generaran con este software.

El valor de significancia estadística utilizado es $p< 0,05$

La información que se emplea en este estudio es oficial, se toma a partir del Generador de Consultas del SNVS.

Los datos que se utilizan para realizar el análisis de situación de SUH en Argentina para el período 2003-2010, deben tomarse con reserva, las estimaciones pueden variar debido a la notificación de los casos (sub registros o sobre registros).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

La información suplementaria (indicadores, etc), es consultada de la documentación publicada por la Organización Panamericana de la Salud y del Servicio de Fisiopatogenia del ANLIS-Malbrán las validaciones de registros notificados.

Los resultados se muestran por medio de tablas, gráficos y comparaciones.

Los mapas están confeccionados con el software ArcGis versión 10.

La gama de colores representados, no sigue una secuencia cromática ya que la información presentada es cualitativa, representadas por categorías y valores únicos de cada entidad geográfica.

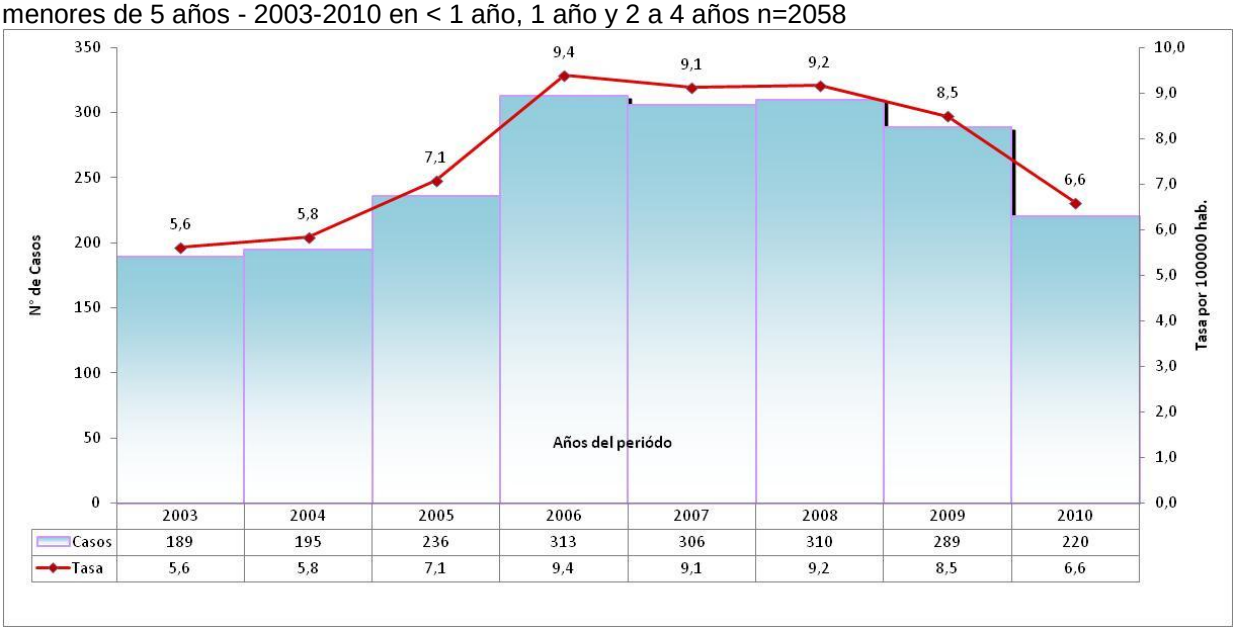
4. RESULTADOS

4.1. Situación Epidemiológica en Argentina

En Argentina (2003-2010), los casos notificados de SUH suman 2058 en menores de cinco años, lo que representa una tasa nacional de 7,7 casos por 100000 menores de 5 años.

La mayor notificación de casos en el país se registró en 2006 con 313 (9,4 por 100000 menores de 5 años) (Figura 1)

Figura 1 Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasa de notificación por 100000 menores de 5 años - 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=2058



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

No registran casos de SUH en el Sistema Nacional las provincias de Formosa y Corrientes. La provincia que menos casos informa es La Rioja con 1 caso en el año 2008 para el grupo de edad de 2 a 4 años, la sigue la provincia de Misiones con 2 casos en el año 2009, notificados en los grupos de edades de 1 año y 2 a 4 años respectivamente.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Muy pocas provincias notifican casos en todos los grupos de edad (<1 año, 1 año y 2 a 4 años), y en cada año del período (2003-2010), ellas son: Ciudad Autónoma de Buenos Aires con 580 casos (37,4 por 100000 habitantes), provincia de Córdoba con 365 casos (18,2 por 100000 menores de 5 años), provincia de Buenos Aires con 319 casos (3,3 por 100000 menores de 5 años), provincia de Mendoza con 221 casos (18,2 por 100000 menores de 5 años) y finalmente la provincia de Santa Fe con 153 casos (7,7 por 100000 menores de 5 años).

En la tabla siguiente (Tabla 1), se observa para el período 2003-2010, la incidencia entre cada año y el siguiente.

Se comparó con un test no paramétrico y se consignaron los incrementos porcentuales. Las diferencias significativas se observan entre los pares de años 2005-2006 y 2009-2010, con un incremento porcentual de 32,63% y una disminución de -23,88% respectivamente. En los restantes pares de años, no se observan incrementos ni disminuciones significativas.

TABLA 1- COMPARACIÓN DE FRECUENCIA ENTRE CASOS Y PERIODOS ARGENTINA

Periodo	Casos *A*	Casos *B*	casos observados *A+B*	incremento %	Estadísticamente
2003-2004	189	195	384	3.17%	No significativo
2004-2005	195	236	431	21.03%	No significativo
2005-2006	236	313	549	32.63%	Significativo
2006-2007	313	306	619	-2,24%	No significativo
2007-2008	306	310	616	1.31%	No significativo
2008-2009	310	289	599	-6,77%	No significativo
2009-2010	289	220	509	-23,88%	Significativo

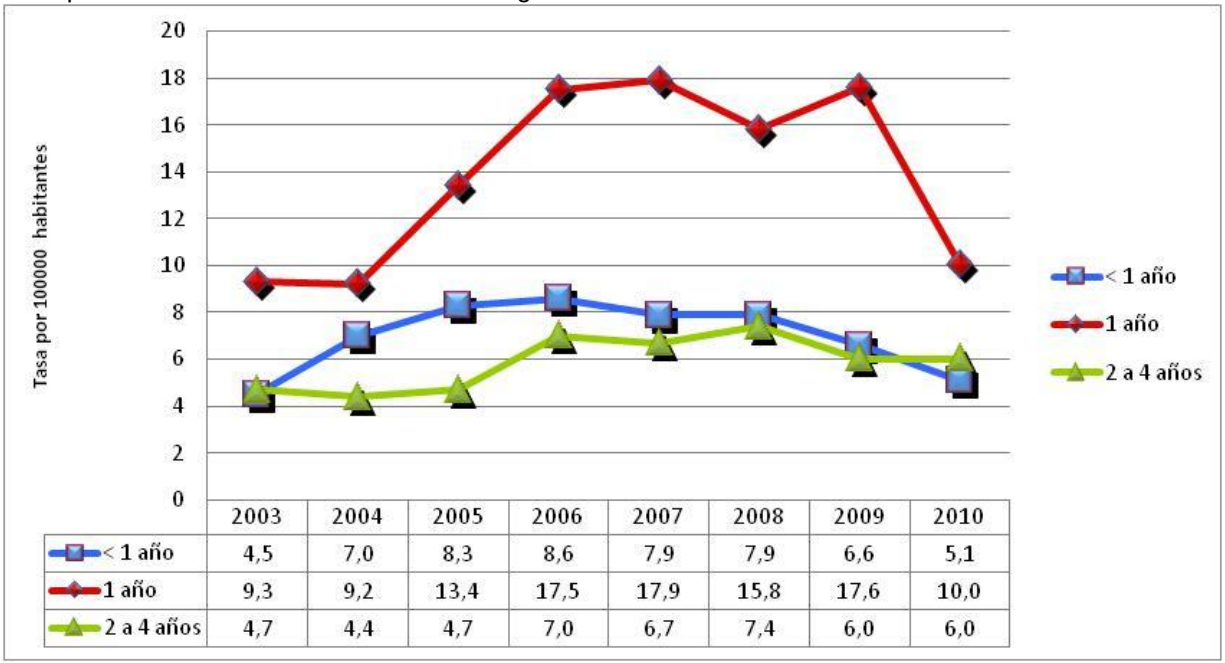
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

(Casos A) final del período
(Casos B) final del próximo período
Casos Observados A+B
Incremento %

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

4.1.1. Distribución en función a las tasas de notificación (ARG.)

Figura 2. Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años por 100000 menores de 5 años – Argentina 2003-2010



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
< 1 año	4,5	7,0	8,3	8,6	7,9	7,9	6,6	5,1
1 año	9,3	9,2	13,4	17,5	17,9	15,8	17,6	10,0
2 a 4 años	4,7	4,4	4,7	7,0	6,7	7,4	6,0	6,0

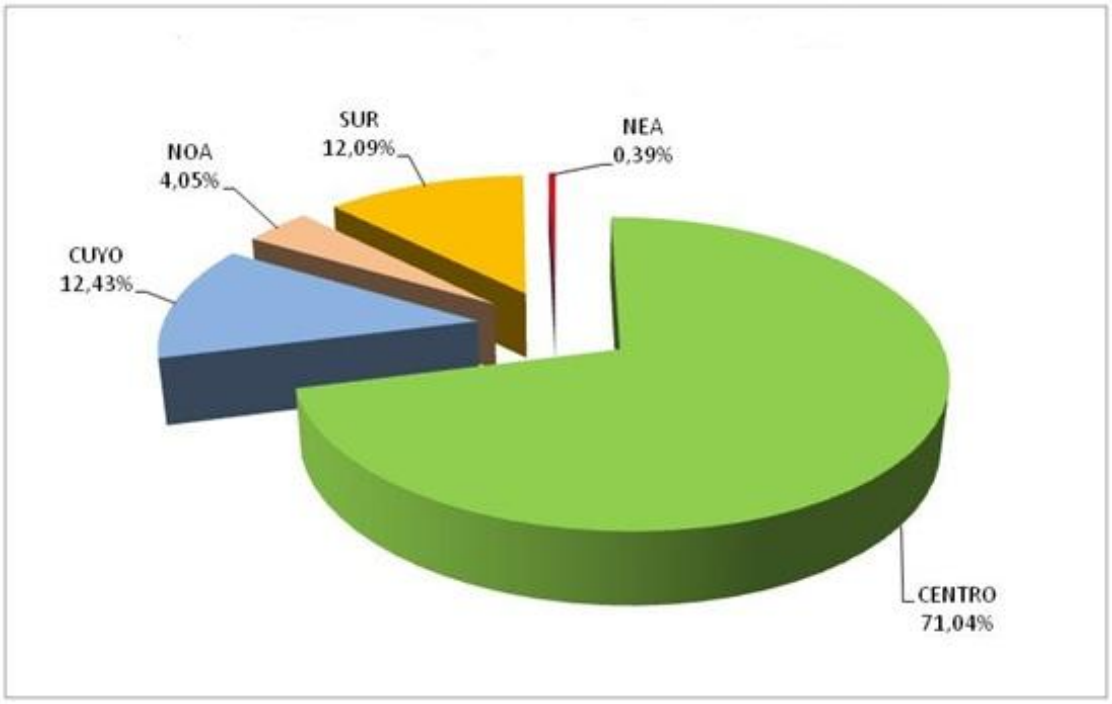
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

El riesgo de enfermar de SUH en Argentina en el Período (2003-2010) lo padece el grupo de 1 año. La suma de los casos notificados en este grupo de edad equivale a 737 casos, correspondiendo a una tasa de 13,9 por 100000 menores de 5 años. Éste es el mayor valor dentro de las tasas en función a la población específica, seguida por el grupo de < 1 año, con 367 casos equivalente a una tasa de 7,0 por 100000 menores de 5 años (Figura 2).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

4.1.2. Distribución Porcentual de Casos de SUH

Figura 3. Distribución Porcentual de Casos de Síndrome Urémico Hemolítico 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=2058 por Regiones de Argentina



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

En la (Figura 3) se representa el porcentaje (%) de casos de Síndrome Urémico Hemolítico notificados en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) en el período 2003-2010 en menores de cinco años, agrupados por regiones. el 71 % de los casos fueron aportados por la Región CENTRO, que también corresponde a las provincias que mayor población tienen a nivel país.

Las regiones de CUYO y SUR aportan similares números de casos registrados, (13 y 12 % respectivamente), como veremos más adelantes cuando se analicen cada una de las regiones. Si desagregamos la región CUYO, observaremos que la provincia de Mendoza es la que notifica el 87 % de casos en el total del período y su población de 0 a 4 años es aproximada a la población de 0 a 4 años de toda la región SUR.

4.2. Análisis de la notificación de casos de SUH por regiones

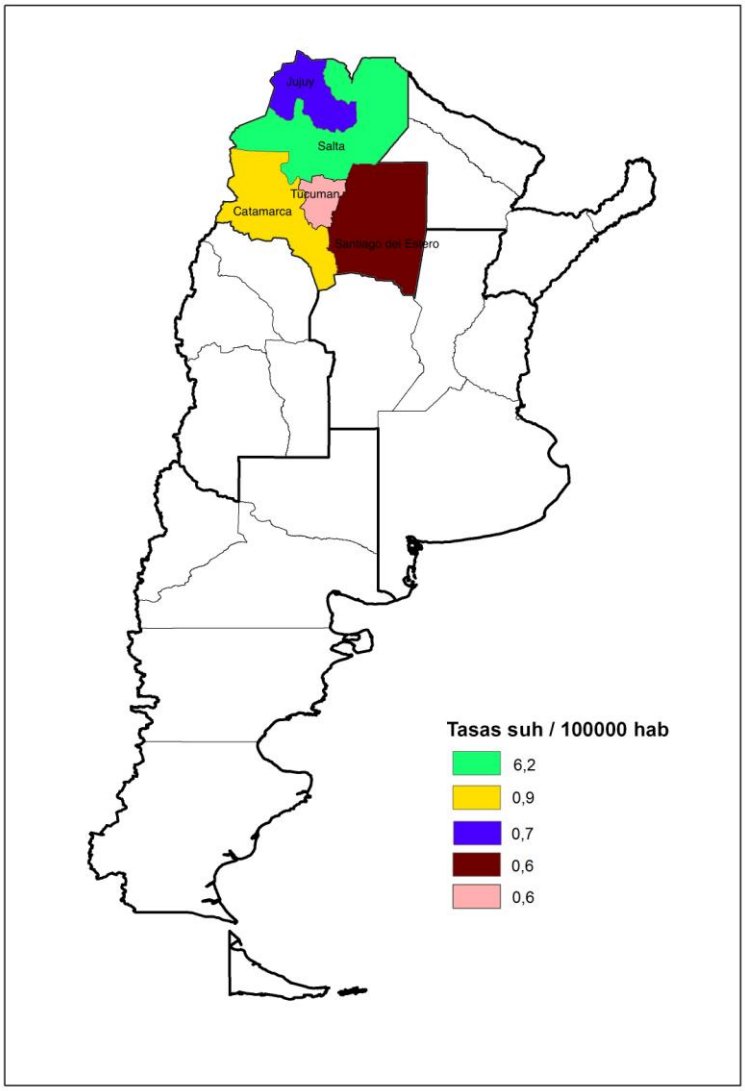
4.2.1. Región Noroeste (NOA)

La región del Noroeste, está ubicada en la República Argentina, precisamente entre 21° a 27° latitud Sur, 69° a 64° longitud Oeste. Está integrada por las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán, limita al norte con Bolivia, al sur con la región CENTRO y CUYO, al este con Chile y al oeste con la región NEA.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Con una población estimada en 3.651.643 calculada para los niños de 0 a 4 años inclusive de acuerdo a las estimaciones poblacionales (2003-2010) con un total de 83 casos notificados y una tasa distribuida como muestra la (Figura 4).

Figura 4.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 menores de 5 años) - Región Noroeste (NOA) 2003-2010



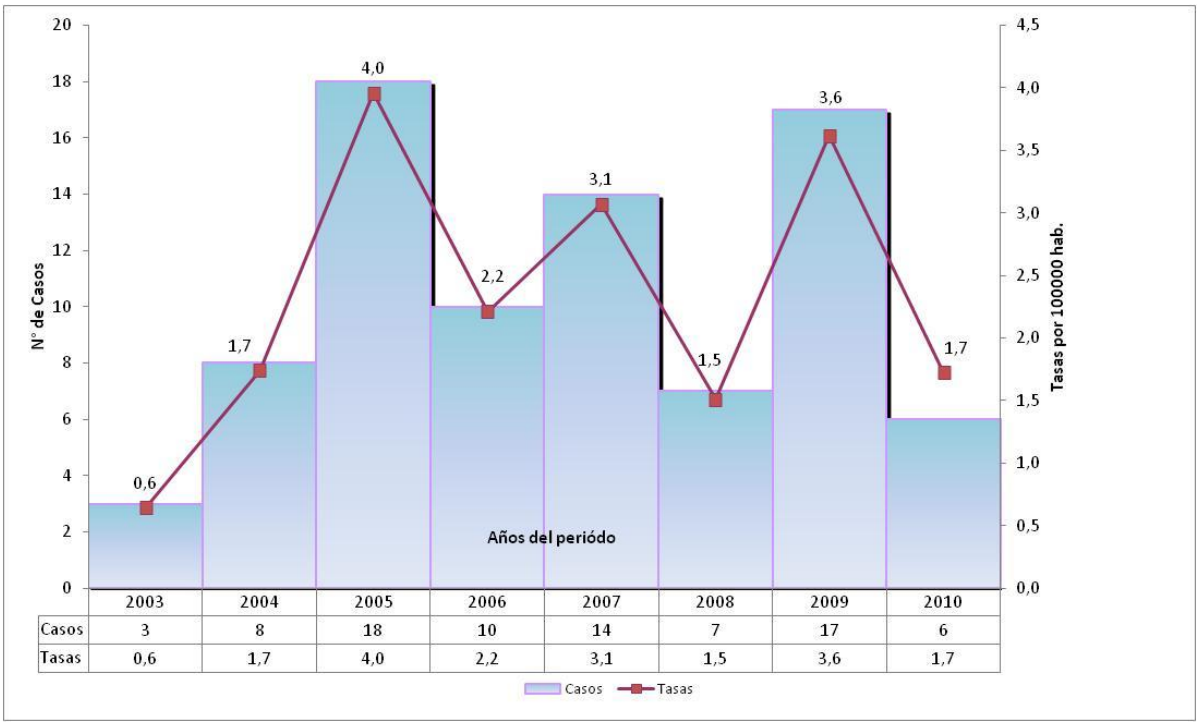
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

En esta Región se notifican 83 casos de SUH, lo que representa una tasa regional de 2,3 por 100000 menores de 5 años.

La mayor notificación de casos en la región se registra en 2005 con 18 registros (4,0 por 100000 menores de 5 años). (Figura 5)

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 5.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 menores de 5 años Región Noroeste (NOA) 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=83

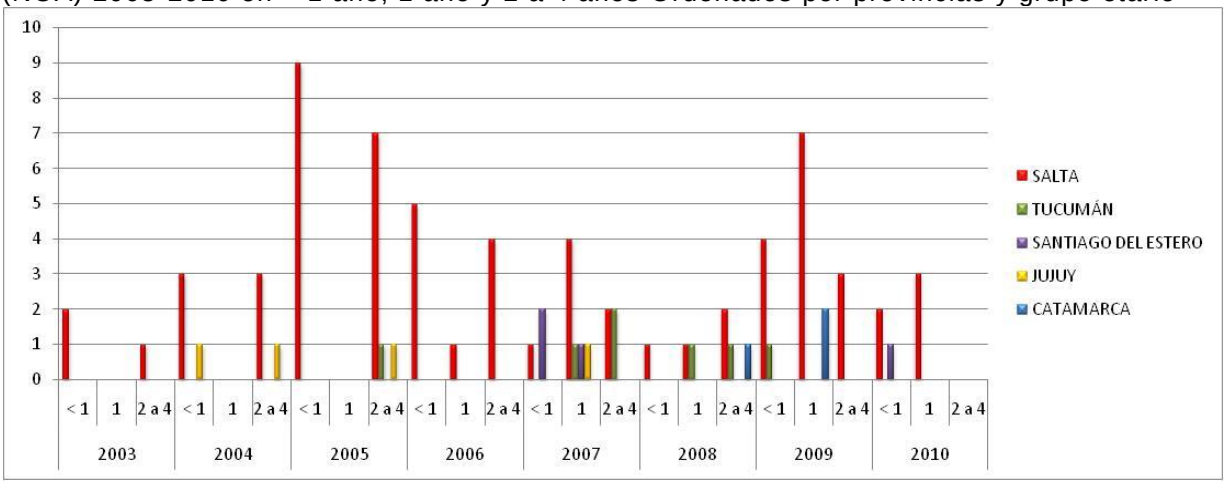


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Casos	3	8	18	10	14	7	17	6
Tasas	0,6	1,7	4,0	2,2	3,1	1,5	3,6	1,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

Las cinco provincias notifican casos en el período, pero no en todos los grupos de edades ni en cada año del período (2003-2010) (Figura 6)

Figura 6.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región Noroeste (NOA) 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

De la Región, la provincia que más aporta casos es Salta con 65.

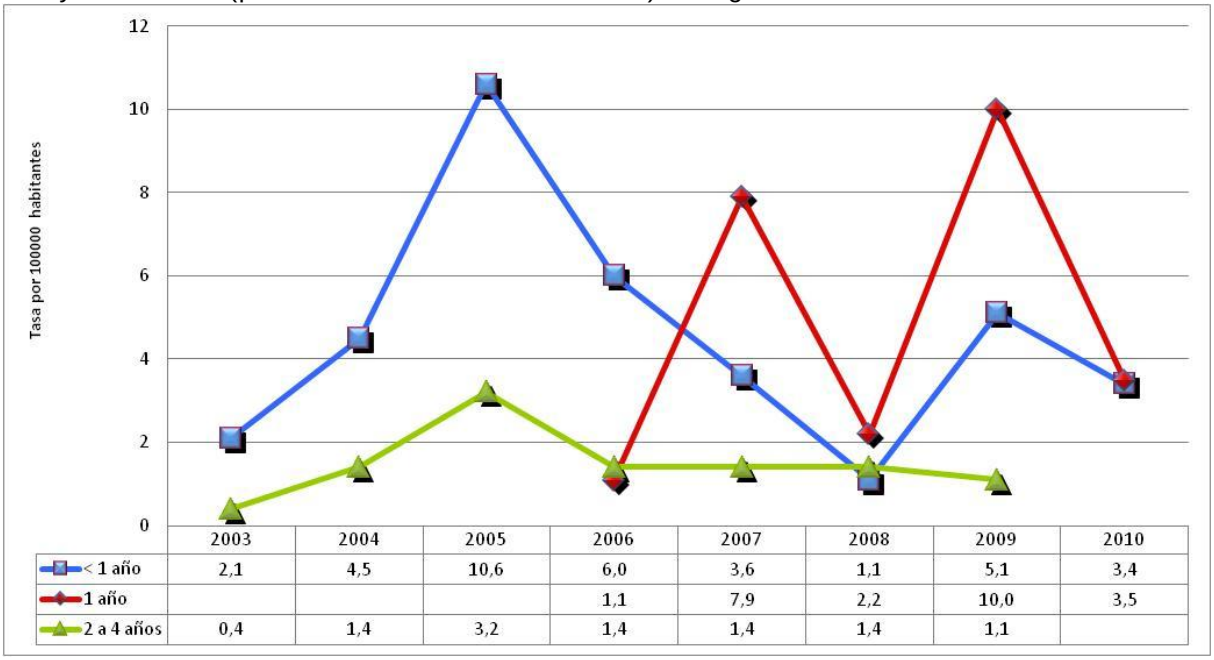
La que menos notifica es Catamarca con 3 casos. (Figura 6)

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

4.2.1.1. Distribución en función a las tasas de notificación (NOA)

El total de notificaciones para el período (2003-2010) registra 32 casos (4,5 por 100000 < 1 año), seguida por 22 casos reportados (3,1 por 100000 habitantes de 1 año) (Figura 7).

Figura 7.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 menores de 5 años) – Región NOA 2003-2010



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
< 1 año	2,1	4,5	10,6	6,0	3,6	1,1	5,1	3,4
1 año				1,1	7,9	2,2	10,0	3,5
2 a 4 años	0,4	1,4	3,2	1,4	1,4	1,4	1,1	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

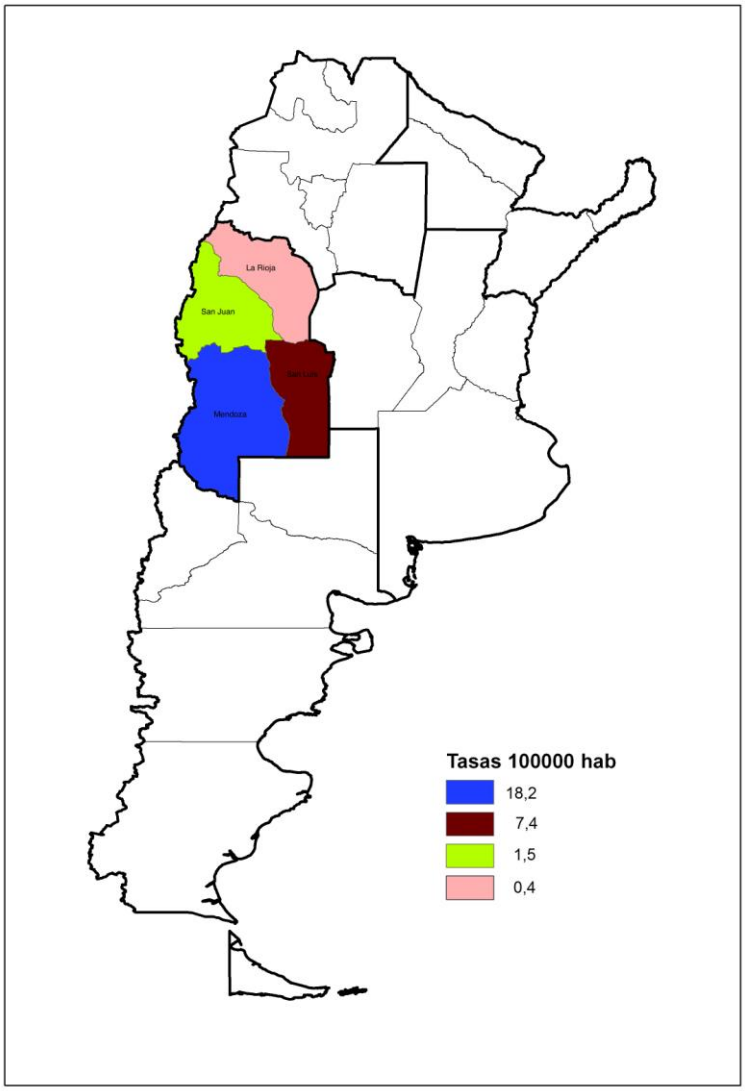
4.2.2. Región CUYO

La región de CUYO está integrada por las provincias de La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis limitan al oeste con la república de Chile, el resto de la región limita al norte con Catamarca (región NOA), al este con Córdoba (región Centro) y al sur con las provincias de Neuquén y La Pampa.

Con una población de 2.337.596 calculada para los niños de 0 a 4 años inclusive de acuerdo a las estimaciones poblacionales (2003-2010) con un total de 255 casos notificados y una tasa distribuida como muestra la (Figura 8).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 8: Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 menores de 5 años) - Región CUYO 2003-2010



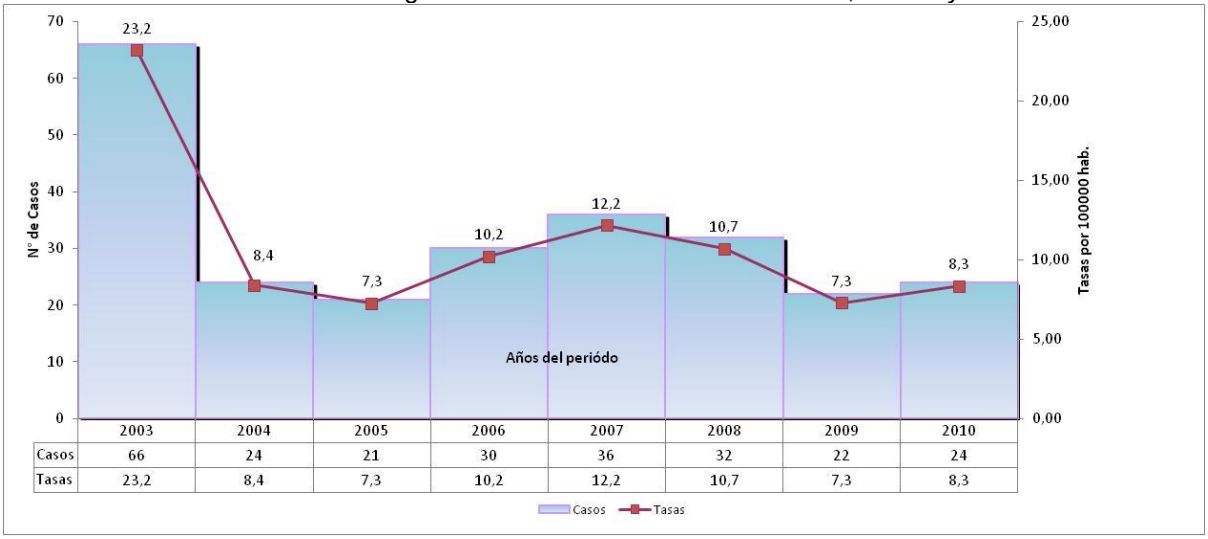
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

En esta Región se notifican 255 casos de SUH, lo que representa una tasa regional de 10,9 por 100000 menores de 5 años.

La mayor notificación de casos en la región se registra en 2003 con 66 registros (23,2 por 100000 menores de 5 años) (Figura 9).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 9.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 menores de 5 años Región CUYO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=255



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Casos	66	24	21	30	36	32	22	24
Tasas	23,2	8,4	7,3	10,2	12,2	10,7	7,3	8,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

El año 2003 se caracteriza por una alta notificación de casos de SUH, manteniendo los años sucesivos un promedio de 27 casos/año con valores de notificación en el rango de 21 - 36 casos.

Mendoza con 221 casos (18,2 por 100000 menores de 5 años), es la única que notifica casos en todos los grupos de edad (<1 año, 1 año y 2 a 4 años), y en cada año del período (2003-2010) aportando en total el 86,6% de casos de toda la región.

Figura 10.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región CUYO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

La provincia que menos notifica es La Rioja con 1 caso (Figura 10)

Analizando la incidencia de casos notificados entre cada año y el siguiente se observa en el período 2003-2004, una disminución porcentual de -63,64%

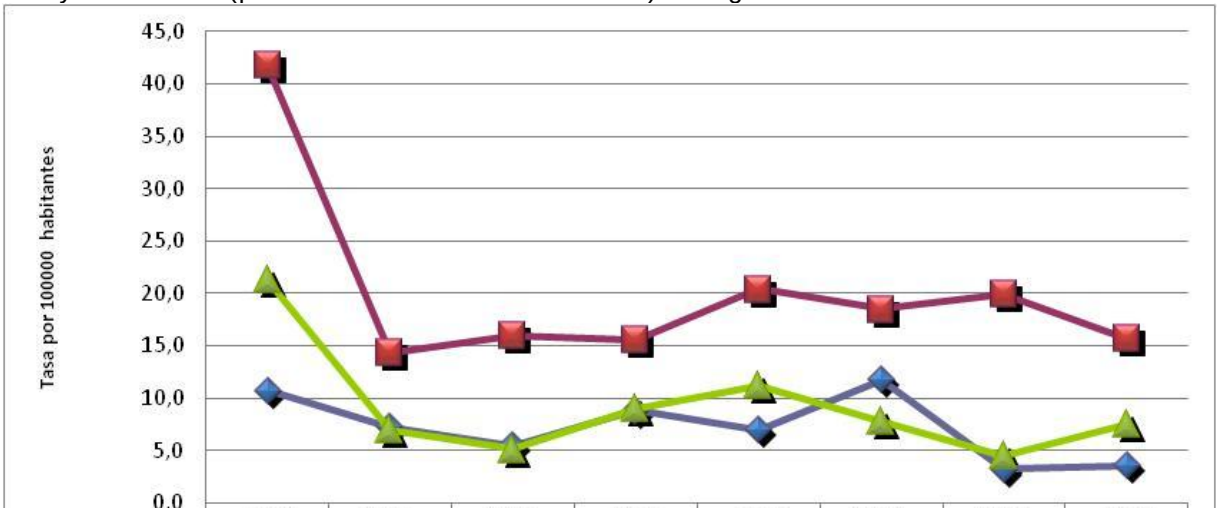
Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

4.2.2.1. Distribución en función de las tasas de notificación (CUYO)

Al aportar casi el 90% de los casos registrados, el análisis de la región CUYO, se centrará en un análisis de la provincia de Mendoza.

El riesgo de enfermar de SUH en la región CUYO se da mayoritariamente en el grupo de 1 año en concordancia con lo que ocurre a nivel nacional; este grupo muestra una tasa de 20,2 por 100000 miños de 1 años, seguido por el grupo de 2 a 4 años con una tasa de 9,1 por 100000 menores de 2 a 4 años, esta distribución sólo se modifica en los años 2004, 2006 y 2008 donde en segundo lugar aparecen los < de 1 año.

Figura 11.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 menores de 5 años) – Región CUYO 2003-2010



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
< 1 año	10,7	7,2	5,4	8,8	6,9	11,7	3,2	3,5
1 año	41,8	14,3	16,0	15,6	20,4	18,5	19,9	15,7
2 a 4 años	21,3	6,9	5,1	9,0	11,2	7,8	4,5	7,5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

4.2.3. Región CENTRO

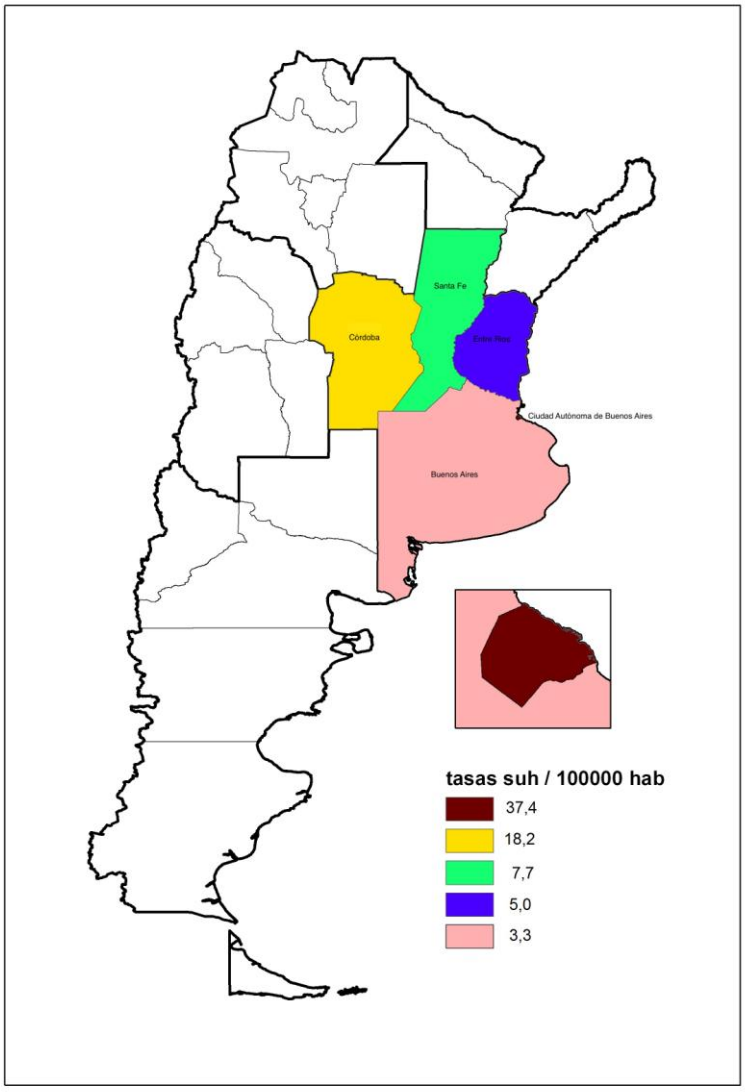
La región Centro está integrada por las provincias de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe.

Limita al noreste con la Región NEA, al noroeste con la Región CUYO y al sur con la Región SUR.

Con una población de 16.188.428 calculada para los niños de 0 a 4 años inclusive de acuerdo a las estimaciones poblacionales (2003-2010) con un total de 1461 casos notificados y una tasa distribuida como muestra la (Figura 12).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 12.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 menores de 5 años) - Región CENTRO 2003-2010



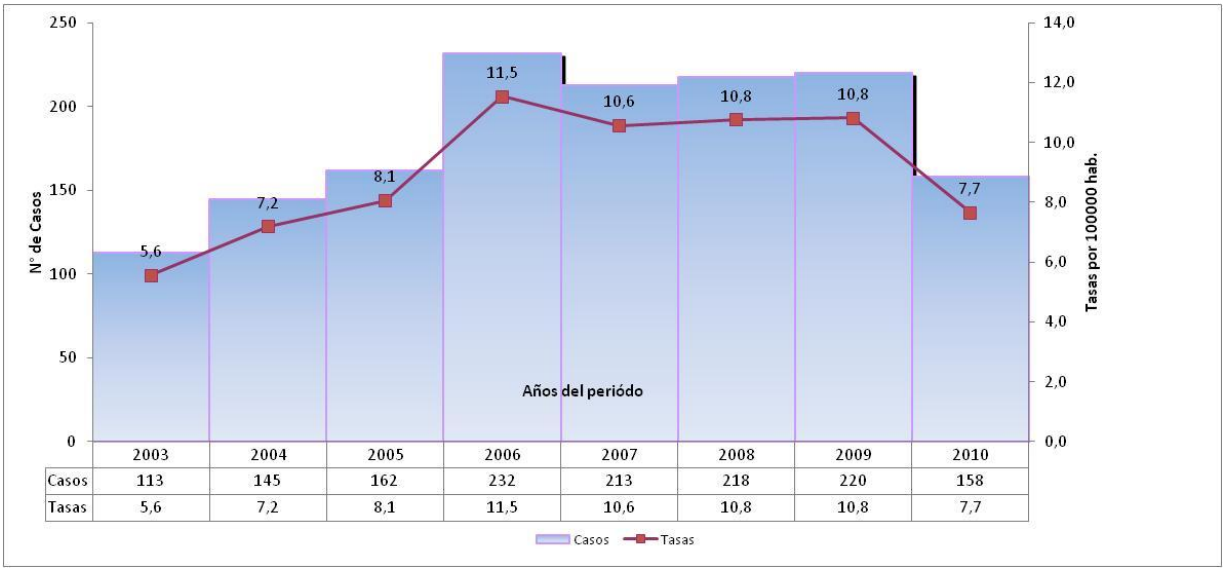
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

En esta Región se notifican 1461 casos de SUH, lo que representa una tasa regional de 9,0 por 100000 menores de 5 años.

La mayor notificación de casos en la región se registra en 2006 con 232 registros (11,5 por 100000 menores de 5 años) (Figura 13).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 13.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 menores de 5 años Región CENTRO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=1461



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Casos	113	145	162	232	213	218	220	158
Tasas	5,6	7,2	8,1	11,5	10,6	10,8	10,8	7,7

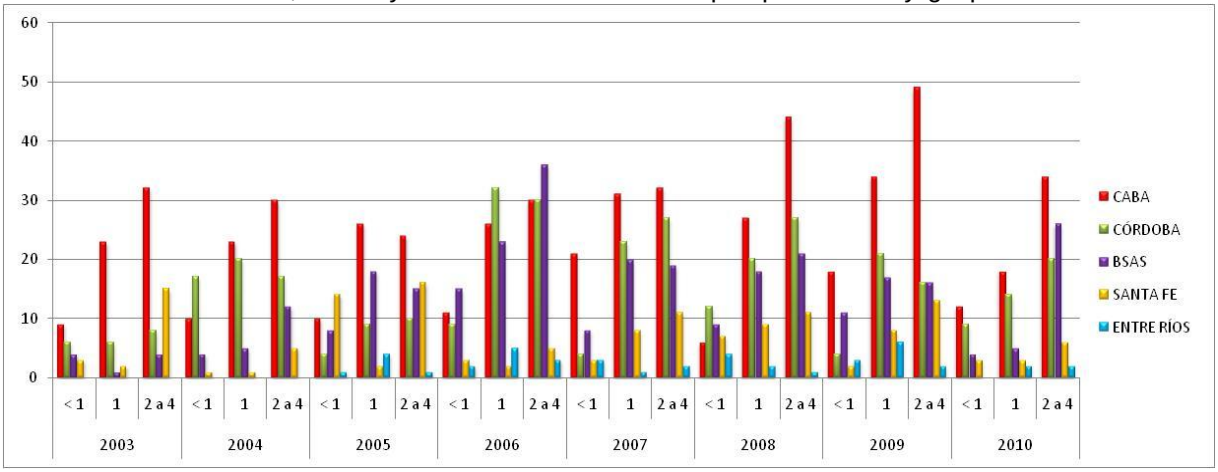
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

Los primeros 4 años (2003-2006) se caracterizan por una tendencia ascendente en la notificación de casos de SUH, llegando a su pico máximo de 232 casos en 2006; en los años sucesivos los casos disminuyen y las tasas se mantienen en promedio en 10,7 por 100000 menores de 5 años. En el año 2010 se observa una tendencia a la baja.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires con 580 casos (12,2 por 100000 menores de 5 años), provincia de Córdoba con 365 casos (18,2 por 100000 menores de 5 años), provincia de Buenos Aires con 319 casos (2,3 por 100000 menores de 5 años) y finalmente la provincia de Santa Fé con 153 casos (0,9 por 100000 menores de 5 años), son las provincias que notifican casos en todos los grupos de edad (<1 año, 1 año y 2 a 4 años), y en cada año del período (2003-2010).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 14.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región CENTRO 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

La provincia que menos notifica es Entre Ríos con 44 casos.(Figura 14)

Analizando la incidencia de casos notificados entre cada año y el siguiente se observa en el período 2005-2006, un incremento porcentual de 43,21% y en 2009-2010, una disminución porcentual de -28,18% valores estadísticamente significativos.

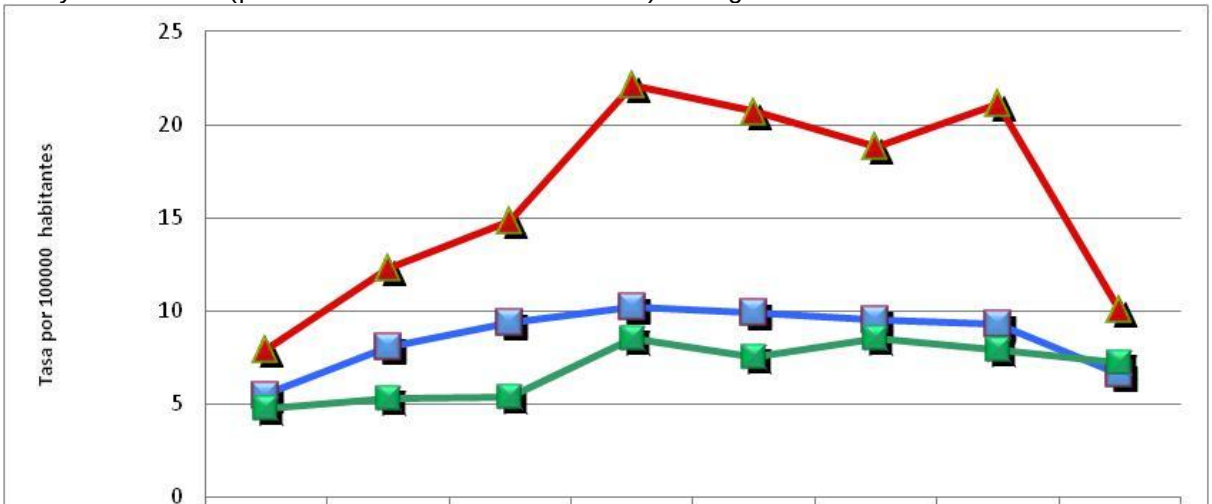
4.2.3.1. Distribución en función a las tasas de notificación(CENTRO)

El riesgo de enfermar de SUH en la región CENTRO se da mayoritariamente en el grupo de 1 año en concordancia de lo que ocurre a nivel nacional.

Este grupo muestra una tasa de 16,0 por 100000 niños de 1 año, seguido por el grupo de < 1 año y en tercer lugar el grupo 2 a 4 años. En plena concordancia con los resultados a nivel país (Figura 15).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 15.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 menores de 5 años) – Región CENTRO 2003-2010



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
< 1 año	5,5	8,1	9,4	10,2	9,9	9,5	9,3	6,6
1 año	7,9	12,3	14,8	22,1	20,7	18,8	21,1	10,1
2 a 4 años	4,8	5,3	5,4	8,5	7,5	8,5	7,9	7,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

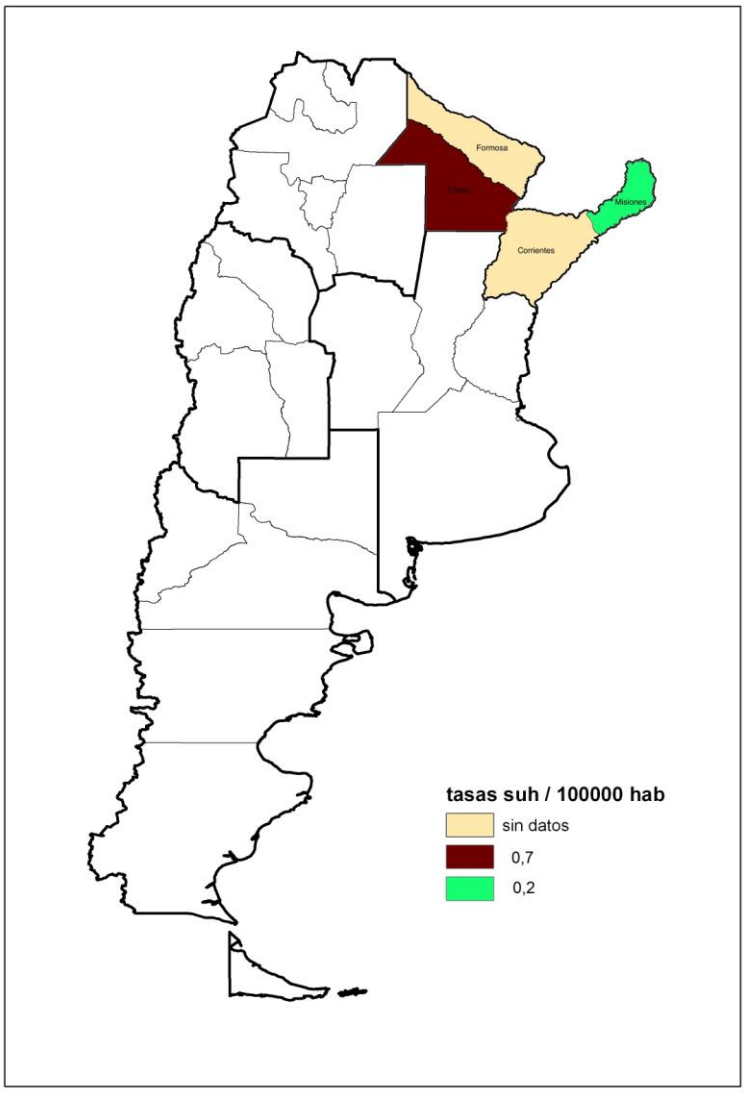
4.2.4. Región Noreste (NEA)

La región Noreste está integrada por las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones. Limita al noroeste con la República del Paraguay y al Noreste con Brasil, hacia el sur la provincia de Entre Ríos y la oeste con Salta, Santiago del Estero (NOA) y Santa Fe y Entre Ríos (CENTRO).

Con una población de 3.034.466 calculada para los niños de 0 a 4 años inclusive de acuerdo a las estimaciones poblacionales (2003-2010) con un total de 8 casos. (Figura 16).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 16.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 menores de 5 años) - Región NEA 2003-2010



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

Esta región notifica 8 casos en todo el período, de éstos, 6 corresponden a la provincia de Chaco y 2 a Misiones, las provincias de Corrientes y Formosa no reportan SUH del 2003-2010. (Figura 17).

7 de los casos fueron informados al Sistema Nacional entre el 2007-2009

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 17.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región NEA 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

4.2.5. Región SUR

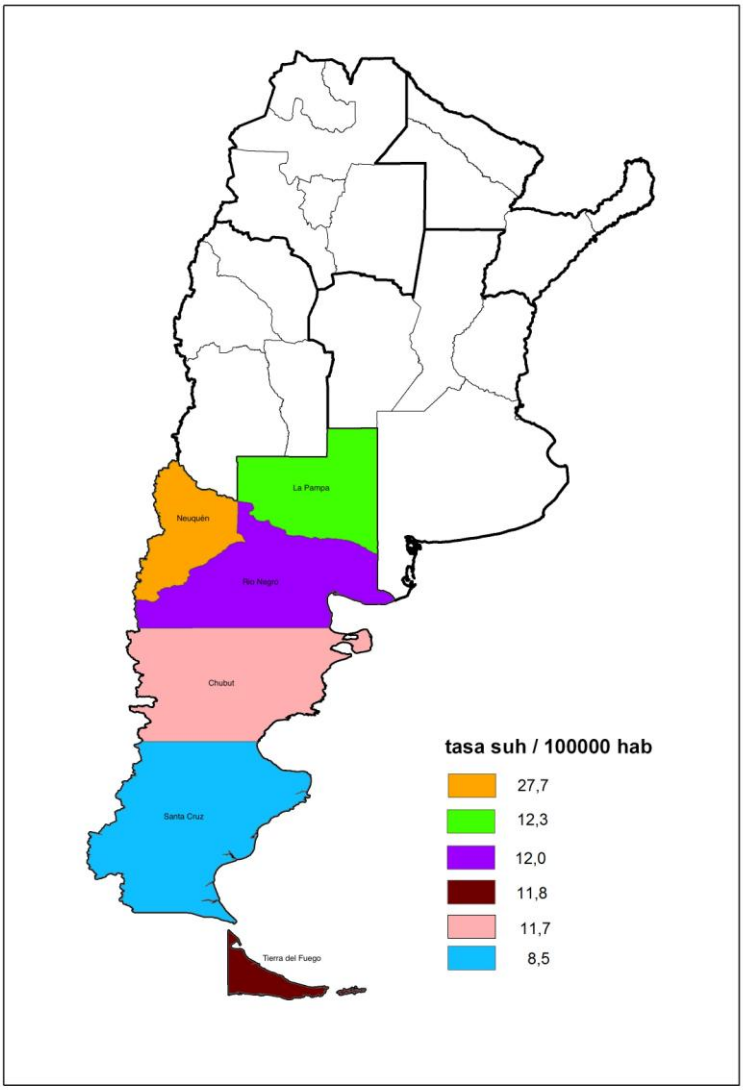
La región de SUR está integrada por las provincias de Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Limita al noreste con la Región NEA, al noroeste con la Región CUYO y al sur con la Región SUR.

Con una población de 1.629.906 calculada para los niños de 0 a 4 años inclusive de acuerdo a las estimaciones poblacionales (2003-2010) con un total de 251 casos notificados y una tasa distribuida como muestra la (Figura 18).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 18.Distribución de tasa de notificación de Síndrome Urémico Hemolítico (por 100000 menores de 5 años) - Región SUR 2003-2010



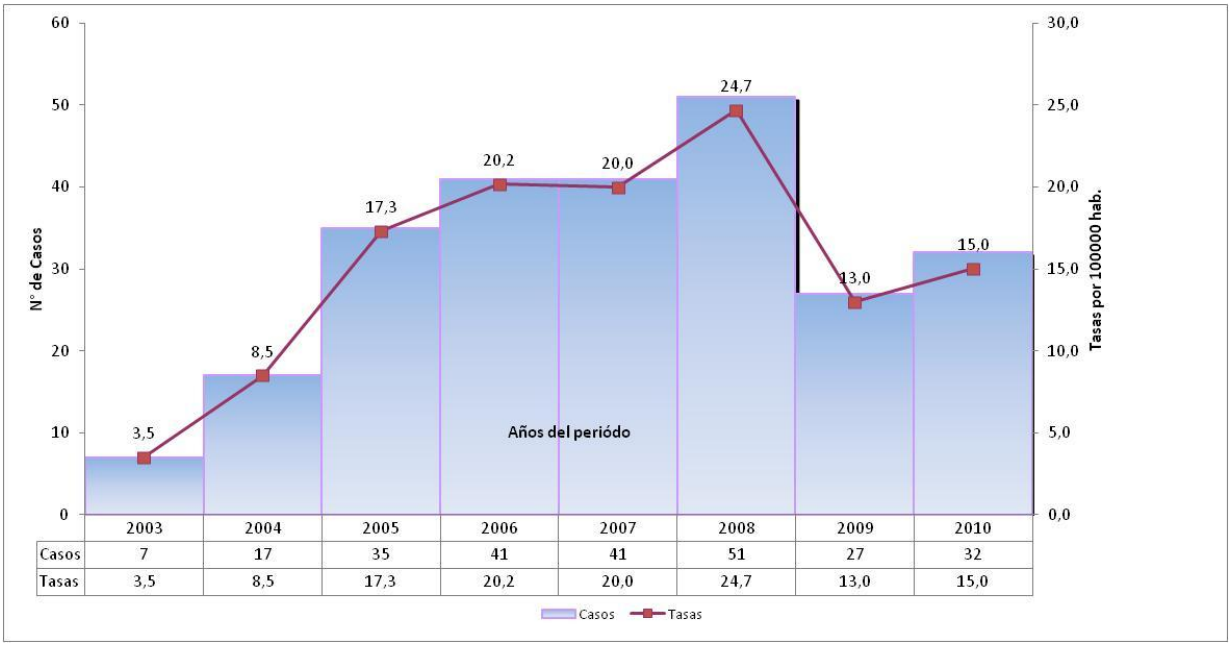
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

En esta Región se notifican 251 casos de SUH, lo que representa una tasa regional de 15,3 por 100000 menores de 5 años.

La mayor notificación de casos en la región se registra en 2008 con 55 registros (26,8 por 100000 menores de 5 años) (Figura 19)

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 19.Total de notificaciones de Síndrome Urémico Hemolítico y tasas de notificación por 100000 menores de 5 años Región SUR 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años n=251



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Casos	7	17	35	41	41	51	27	32
Tasas	3,5	8,5	17,3	20,2	20,0	24,7	13,0	15,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

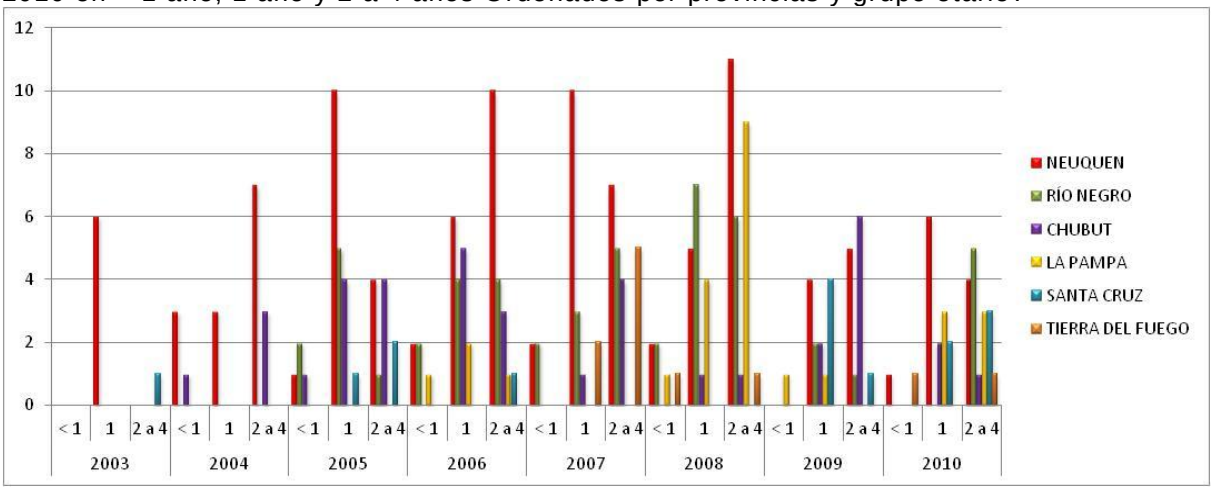
El período 2003-2004 se caracteriza por una baja notificación de sucesos de SUH, debido al comienzo del proceso definitivo de traspaso del sistema tradicional de Notificación (SINAVE) al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS).

La tendencia en la notificación de casos es ascendente hasta el 2008, para tender al descenso.

Las seis provincias notifican casos en el período, pero no en todos los grupos de edades ni en cada año del período (2003-2010). (Figura 20)

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 20.Total de casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico Región SUR 2003-2010 en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años Ordenados por provincias y grupo etario.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

Neuquén reporta en el período el 43,4 % de los casos de la región, con 109 y una tasa de 27,7 por 100000 menores de 5 años.

La provincia que menos casos notifica es Tierra del Fuego con 11 y una tasa de 11,8 por 100000 menores de 5 años

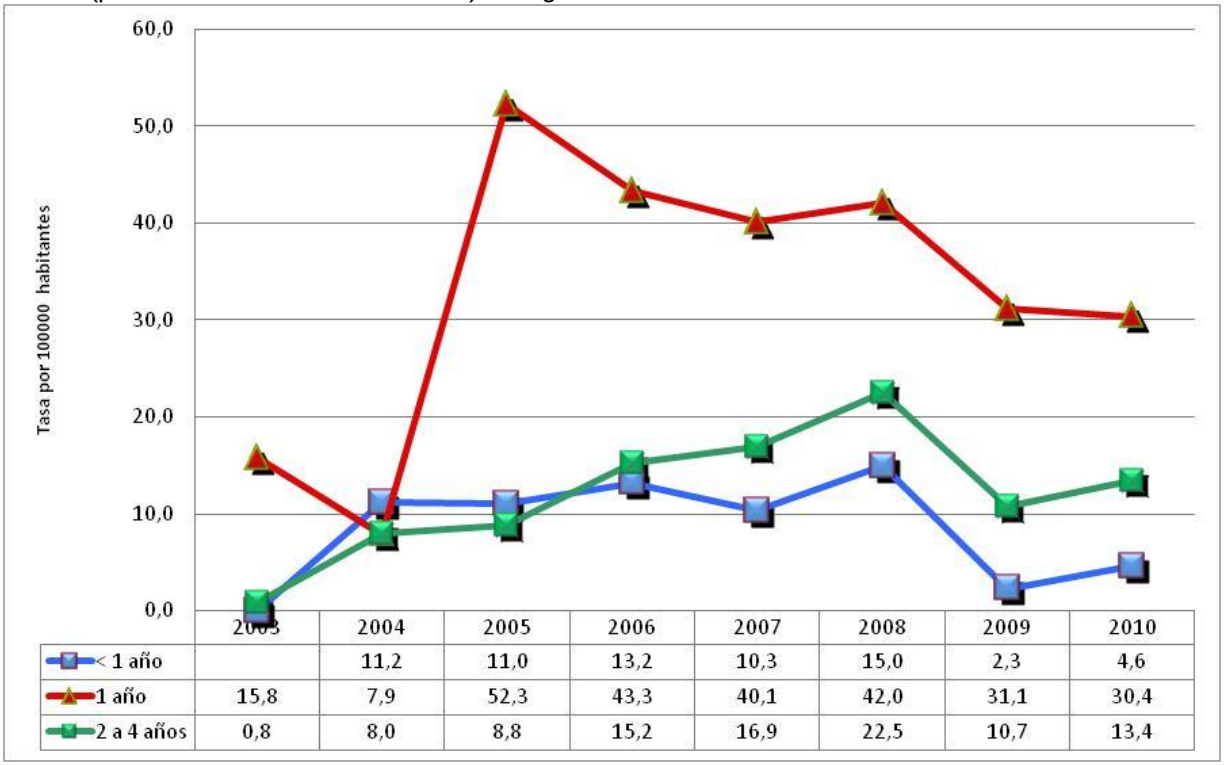
4.2.5.1. Distribución en función a las tasas de notificación (SUR)

El riesgo de enfermar de SUH en la región SUR se da mayoritariamente en el grupo de 1 año en concordancia con lo que ocurre a nivel nacional.

Este grupo muestra una tasa de 33,0 por 100000 niños de 1 año, seguido por el grupo de < 1 para los años 2004, 2005, 2006, 2009 y 2010 en concordancia con los resultados a nivel país y en tercer lugar el grupo 2 a 4 años, en los años 2003, 2007 y 2008 (Figura 21).

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Figura 21.Tasas de notificación específicas de Síndrome Urémico Hemolítico en < 1 año, 1 año y 2 a 4 años (por 100000 menores de 5 años) – Región SUR 2003-2010



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
< 1 año		11,2	11,0	13,2	10,3	15,0	2,3	4,6
1 año	15,8	7,9	52,3	43,3	40,1	42,0	31,1	30,4
2 a 4 años	0,8	8,0	8,8	15,2	16,9	22,5	10,7	13,4

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), Ministerio de Salud de la Nación Argentina

5. DISCUSIÓN

Los datos analizados indican que, durante los 8 años (2003-2010) en todo el país, la incidencia de SUH en los grupos etarios elegidos se manifestó en un rango de 124 casos.

En conjunto se observa una tendencia ascendente de la incidencia con diferencias significativas en los pares de años 2005-2006 y 2009-2010, con un incremento porcentual de 32,63% y una disminución de -23,88% respectivamente.

Los casos notificados de Síndrome Urémico Hemolítico en todo el período (2003-2010) suman 2058 en menores de cinco años, lo que representa una tasa nacional de 7,7 por 100000 menores de 5 años.

Si observamos la figura 1 veremos una baja notificación de casos en el año 2003. Estos resultados podrían deberse a una serie de factores tales como la generalización de la evaluación de los nodos del SNVS, inicio de una prueba piloto, capacitaciones intensivas al personal de Salud y el traspasó definitivo del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS).

Entre 2006-2008 se observa una meseta de notificación de 300 casos aproximadamente. (Figura 1)

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

En 2009-2010 se evidencia una baja de casos notificados que puede deberse a una real disminución de casos o bien un relajamiento ya sea de los nodos o de la falta de supervisión del Ministerio de Salud.

El riesgo de enfermar de SUH en Argentina en el periodo (2003-2010) es mayor en el grupo de 1 año (13,9 por 100000 niños de 1 año), seguida por el grupo de < 1 año, (7,0 por 100000 menores de 1 año).

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires, las provincias de Córdoba, Buenos Aires, Mendoza y Santa Fé, notificaron 1638 casos que corresponde al 79,6% del total informado en el período (2003-2010) n=2058

La región NOA aporta el 4% de los casos notificados, registró 83 casos en todo el período (2,3 por 100000 menores de 5 años), la provincia que más notificaciones informó dentro de la región fue Salta con 65 casos que corresponden al 78,3 % de lo comunicado en el total de la región. La Rioja notificó solo 1 caso en todo el período. El período 2003-2004 se caracteriza por una baja notificación de sucesos de SUH. Estos resultados podrían deberse al traspaso definitivo del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS). El riesgo de enfermar de SUH en esta región se presenta principalmente en el grupo de <1 año, a diferencia de la distribución Nacional que es en el grupo de 1 año.

La región CUYO aporta 13 % de los casos notificados, registró 255 casos en todo el período (10,9 por 100000 menores de 5 años), la provincia que más notificaciones registró dentro de la región, fue Mendoza con 221 casos que corresponden al 86,6 % de lo notificado en el total de la región. Se podría inferir que los datos resultantes se deben al buen funcionamiento de la Unidad Centinela ubicada en el Hospital Humberto Notti. En esta región las tasas más altas corresponden al grupo 1 año seguido en algunos años por el de < 1 año.

El 71 % de los casos registrados en el país fueron aportados por la región CENTRO, que corresponde a las provincias de mayor densidad de población. En esta región las tasas más altas corresponden al grupo < 1 año seguido por el de 1 año.

En la región NEA, Misiones y Chaco notificaron 7 casos entre el 2007-2009, Formosa y Corrientes en todo el período no notificaron casos. Esta región es lamentablemente, una de las zonas con indicadores menos favorables. En este sentido, sería necesario ajustar el sistema de registro de información para dar cuenta fehacientemente de la evolución de estos trazadores ya que en algunos departamentos no se condicen las tasas de notificación de enfermedades transmisibles con la realidad. (Dirección de Epidemiología, 2008). En Misiones sólo se registraron 2 casos.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

Un problema histórico en correlación con la vigilancia epidemiológica en los efectores de salud es la sub notificación y sub registro tanto en los sectores públicos de salud como en los privados en relación a:

- Insuficiente apoyo al desarrollo de la epidemiología dentro del sistema de salud, evidenciado en estructuras locales y centrales inadecuadas.
- Desconocimiento de la obligación que prevé la ley 15465 y de la importancia sanitaria de la notificación de patologías de denuncia obligatoria por los distintos integrantes del equipo de salud.
- Escasa motivación de los profesionales de la salud para participar en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica.
- Notificación basada en servicios de salud estatales, muchos de los cuales comunican en forma irregular.
- Diagnósticos erróneos y falta de actualización en las normas de vigilancia.
- Casos que no ingresan al sistema de salud por el carácter leve de los síntomas o la existencia de barreras culturales, sociales y económicas en la población. (Domínguez Mon; Mendes Diz; Schwarz et. al., 2012)

La región SUR aporta 12% de los casos notificados, registró 251 casos en todo el período (15,3 por 100000 menores de 5 años), la provincia que más notificaciones registró dentro de la región fue Neuquén con 109 casos que corresponden al 31,65 % de lo informado en el total de la región. En esta región las tasas más altas corresponden al grupo 1 año seguido en algunos años por los de < 1 año.

En los ocho años del período (2003-2010) son pocas las provincias que notifican casos en todos los grupos de edad (<1 año, 1 año y 2 a 4 años). La Ciudad Autónoma de Buenos Aires con 580 casos (37,4 por 100000 menores de 5 años), Córdoba con 365 casos (18,2 por 100000 menores de 5 años), Buenos Aires con 319 casos (3,3 por 100000 menores de 5 años), Mendoza con 221 casos (18,2 por 100000 menores de 5 años) y finalmente Santa Fe con 153 casos (7,7 por 100000 menores de 5 años).

6. CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis descriptivo de los casos de SUH notificados en el SNVS en el período 2003-2010 en la República Argentina se puede concluir que el comportamiento del mismo no es cíclico y no guarda ningún patrón estacional ni entre períodos.

En esta investigación, se pudo determinar que existe un descenso en las tasas de notificación de casos de SUH en todo el país en los cuatro últimos años del período, es decir, 2007, 2008, 2009 y 2010. Surgirá de una nueva investigación cuáles serían las causas

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

del descenso. Se estudiará si las campañas de prevención realizadas por el Estado dirigidas a la educación comunitaria, a la capacitación de formador de formadores y las realizadas por las ONG´s han producido el impacto deseado, o si la causa es, la falta de supervisión por los entes regidores (Estado), bogando en los lugares donde la notificación es nula o excesiva.

Específicamente en la Región Noreste (NEA) cabe destacar que los datos resultantes no son significativos para determinar la incidencia de los casos a nivel país. Sería necesario determinar las causas de la no notificación en el SNVS, lo que implicaría una nueva investigación.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beutin L, Geier D, Steinrück H, Zimmermann S, Scheutz F., 1993 Prevalence and some properties of verotoxin (Shiga-like toxin)-producing Eschericha coli in seven different species of healthy domestic animals. J. Clin. Microbiol. 31: 2483-8
- Boyce TG, Swerdlow DL, Griffin PM, 1995 Escherichia coli O157H7 AND THE HEMOLYTIC UREMIC SYNDROME. N Engl J Med 333:364-8
- Chapman PA, Siddons CA, Wright DJ, et al., 1993 Cattle as a possible source of verocytoxinproducing Escherichia coli O157 infections in man. Epidemiol. Infect., 111: 439-47.
- Cobbold R, Desmarchelier P. , 2001 Characterisation and clonal relationships of Shiga-toxigenic Escherichia coli (STEC) isolated from Australian dairy cattle. Vet. Microbiol. 79: 323-35.
- Dirección de Epidemiología, VIGI+A, ANLIS-Malbran 2002. «Diarreas. Implementación de Unidades Centinelas.» [citado 13 nov 2012] disponible en: http://ebookbrowse.com/ponencia-belardo-ixjsyp-doc-d411379416
- Dirección de Epidemiología, Análisis de Situación de Salud Región NEA capitulo 6 [Internet]. 2008 [citado 6 nov 2012] disponible en: http://msal.gov.ar/htm/site/sala_situacion/pdf/nea/capitulo_6.pdf
- Domínguez Mon A, Méndez Diz A, Schwarz P, Rosas M, Estrella P, Camejo M, Caruso P, 2012 AGENCIA Y CUIDADOS EN PERSONAS QUE VIVEN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES, documento de trabajo N60 [Internet] 2012 [citado 7 nov 2012] disponible en: http://webiigg.sociales.uba.ar/iigg/textos/documentos/dt60.pdf
- Gianantonio, C.A.; Vitacco, M.; Mendilaharzu, F.; Gallo, 1973 G.E. & Sojo, E.T. The hemolytic uremic syndrome. Nephron, 11: 174-192
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Síndrome Urémico Hemolítico, 2012 [citado 5 nov 2012] disponible en: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/salud/prevencion/suh.php?menu_id=22578
- Griffin PM, Tauxe RV. , 1991 The epidemiology of infections caused by Escherichia coli O157: H7, other enterohemorrhagic E. coli and the associated hemolytic uremic syndrome. Epidemiol Rev. 1991; 13: 60-98
- Gordis León, 2005 Epidemiologia, 3a edición, Editorial Elsevier.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001-2015, serie análisis demográfico 31 [Internet]. 2005 [citado 6 nov 2012] Disponible en: http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/2/proyecciones_provinciales_vol31.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. [Internet]. 2012 [citado 6 nov 2012] Disponible en: http://www.censo2010.indec.gov.ar/index_cuadros.asp
- Liborio Mónica, 2004 “Epidemiología: Estrategias Metodológicas. Estrategias Descriptivas”. Medicina Preventiva y Social. Facultad de Ciencias Médicas, UNR. (Área “El Ser Humano y su Medio)
- Meichtri L, Miliwebsky E, Gioffré A, Chinen I, Baschkier A, Chillemi G, Guth BEC, Masana M, Cataldi A, Rodríguez HR, and Rivas M., 2004 “Shiga toxin-producing Escherichia coli in healthy

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

young beef steers from Argentina: prevalence and virulence properties. I. J. Food Microbiol. 96: 189-98.

- Mercado Elsa C., Síndrome Urémico Hemolítico: ¿por qué Argentina?. Rev. argent. Microbiol, 39(4): 191-192.[Internet] 2007 [citado 26 oct 2012] disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-75412007000400001&lng=es.
- Ministerio de Salud de la Nación Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria, Capítulo III. [Internet] 2007 [citado 2 oct 2012] disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/manual-normas-obligatorias.pdf
- Ministerio de Salud de la Nación, 2009 Boletín Epidemiológico Anual, Dirección de Epidemiología; pp 5.
- Ministerio de Salud de la Nación Argentina & Organización Panamericana de la Salud, Proyecto Vigilancia Intensificada de las ETI e IRAG, [Internet], 2010 [citado 7 nov 2012] disponible en: http://www.entrerios.gov.ar/msalud/wp-content/uploads/2011/05/2a-protocoloEvaluacionLocalNodos_VF.pdf
- Morano J, Renteria MS, Silber R, Spizzini FD., 2004 Tratado de Pediatría. 3ra Ed. Buenos Aires: Editorial Atlantic: 939-942.
- Organización Panamericana de la Salud, Boletín Epidemiológico, Vol. 20 No. 1, marzo 1999 [citado 4 nov 2012] disponible en: http://www.paho.org/spanish/SHA/bs991norms.htm
- Organización Panamericana de la Salud-Centers for Disease Control and Prevention Protocolo genérico para la vigilancia de la influenza (BORRADOR) [Internet] 2006. [citado 4 nov 2012] disponible en: http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/flu-snl-gpis.pdf
- Organización Panamericana de la Salud, Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) [Internet] 2007 [citado 30 oct 2012] disponible en:http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/SNVS/SNVS/SNVS.html
- Ørskov F, Ørskov I, Villar JA., 1987 Cattle as reservoir of verotoxin-producing Escherichia coli O157:H7. Lancet, 1: 276
- Ortiz Z; Esandi ME; Bortman M., 2001 Módulo 5 “Vigilancia de la Salud” de la serie “Epidemiología Básica y Vigilancia de la Salud”. Organización Panamericana de la Salud. Ministerio de Salud de la Nación.
- Parma AE.,. Sanz ME., Blanco JE, Blanco J, Blanco M, Padola NL, Echeverria AI., 2000 Virulence genotypes and serotypes of verotoxigenic Escherichia coli isolated from cattle and foods in Argentina. Eur. J. Epidemiol. 16, 757-62.
- Rincón M., (1984), "Conciliación censal y determinación de la población base", en Métodos para proyecciones demográficas, CELADE, Serie E, N° 1004, San José de Costa Rica.
- Rivas M, Miliwebsky E, Chinen I, Deza N, Leotta G., 2006, «Epidemiología del Sindrome Uremico Hemolitico en Argentina. Diagnostico del agente etiológico, reservorios y vías de transmisión.» Rev MEDICINA (Buenos Aires), 66 (Supl III): 27-32.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

- Rivas, M.; Voyer, L.E.; Tous, M., de Mena, M.F.; Leardini, N.; Wainsztein, R.; Callejo, R.; Quadri, B.; Corti,1996 Verocytotoxin-producing Escherichia coli infection in family members of children with hemolytic uremic syndrome. Medicina (Buenos Aires), 56: 119 – 125
- Rivero Mariana A., Padola Nora L., Etcheverría Analía I., Parma Alberto E.. Escherichia coli enterohemorrágica y síndrome urémico hemolítico en Argentina. Medicina (B. Aires) [revista en la Internet]. 2004 Ago [citado 2012 Nov 06] ; 64(4): 352-356. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802004000400014&lng=es.
- Voyer LE , 1996 Síndrome Urémico Hemolítico Editorial López. Buenos Aires. cap. 8 pp 199ª.
- Wells JG, Shipman LD, Greene KD, 1991 Isolation of Escherichia coli serotype O157:H7 and other Shiga-like toxin-producing E. coli from dairy cattle. J. Clin. Microbiol.; 29: 985-9

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

ANEXOS

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

CASOS NOTIFICADOS DE SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO EN ARGENTINA (2003-2010)

PROVINCIA	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009			2010		
	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4
CABA	9	23	32	10	23	30	10	26	24	11	26	30	21	31	32	6	27	44	18	34	49	12	18	34
BSAS	4	1	4	4	5	12	8	18	15	15	23	36	8	20	19	9	18	21	11	17	16	4	5	26
CÓRDOBA	6	6	8	17	20	17	4	9	10	9	32	30	4	23	27	12	20	27	4	21	16	9	14	20
ENTRE RÍOS							1	4	1	2	5	3	3	1	2	4	2	1	3	6	2		2	2
SANTA FE	3	2	15	1	1	5	14	2	16	3	2	5	3	8	11	7	9	11	2	8	13	3	3	6
TOTAL CENTRO	**22**	**32**	**59**	**32**	**49**	**64**	**37**	**59**	**66**	**40**	**88**	**104**	**39**	**83**	**91**	**38**	**76**	**104**	**38**	**86**	**96**	**28**	**42**	**88**
LA RIOJA																		1						
MENDOZA	6	22	34	4	7	10	3	9	8	5	7	13	4	11	17	4	11	10	2	10	7	1	6	10
SAN JUAN						2			1			1										1	3	
SAN LUIS		1	3		1						2	2		1	3	3		3		2	1			3
TOTAL CUYO	**6**	**23**	**37**	**4**	**8**	**12**	**3**	**9**	**9**	**5**	**9**	**16**	**4**	**12**	**20**	**7**	**11**	**14**	**2**	**12**	**8**	**2**	**9**	**13**
CHACO				1									1	1				2			1			
CORRIENTES																				SIN DATOS NOTIFICADOS				
FORMOSA																				SIN DATOS NOTIFICADOS				
MISIONES																				1	1			
TOTAL NEA	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**1**	**2**	**0**	**0**	**0**
CATAMARCA																		1		2				
JUJUY				1		1			1					1										
SALTA	2		1	3		3	9		7	5	1	4	1	4	2	1	1	2	4	7	3	2	3	
SANTIAGO DEL ESTERO													2	1								1		
TUCUMÁN									1					1	2		1	1	1					
TOTAL NOA	**2**	**0**	**1**	**4**	**0**	**4**	**9**	**0**	**9**	**5**	**1**	**4**	**3**	**7**	**4**	**1**	**2**	**4**	**5**	**9**	**3**	**3**	**3**	**0**
CHUBUT				1		3	1	4	4		5	3		1	4		1	1		2	6		2	1
LA PAMPA										1	2	1				1	4	9	1	1			3	3
NEUQUEN		6		3	3	7	1	10	4	2	6	10	2	10	7	2	5	11		4	5	1	6	4
RÍO NEGRO							2	5	1	2	4	4	2	3	5	2	7	6		2	1			5
SANTA CRUZ			1					1	2			1								4	1		2	3
TIERRA DEL FUEGO														2	5	1		1				1		1
TOTAL SUR	**0**	**6**	**1**	**4**	**3**	**10**	**4**	**20**	**11**	**5**	**17**	**19**	**4**	**16**	**21**	**6**	**17**	**28**	**1**	**13**	**13**	**2**	**13**	**17**
TOTAL PAIS	**30**	**61**	**98**	**45**	**60**	**90**	**53**	**88**	**95**	**55**	**115**	**143**	**51**	**119**	**136**	**52**	**106**	**152**	**46**	**121**	**122**	**35**	**67**	**118**
TOTAL POR PERIODOS	**189**			**195**			**236**			**313**			**306**			**310**			**289**			**220**		

FUENTE: SNVS. DIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA-MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN ARGENTINA

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

POBLACIÓN TOTAL 0 A 4 AÑOS POR PROVINCIA

PROVINCIA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob
	0 a 4	0 a 4	0 a 4	0 a 4	0 a 4	0 a 4	0 a 4	0 a 4
CABA	187.852	193.751	198.495	201.067	200.935	200.963	200.686	165.638
BSAS	1.211.049	1.205.041	1.201.730	1.203.524	1.206.950	1.212.380	1.217.319	1.293.835
CÓRDOBA	261.215	254.252	248.181	243.807	244.833	246.445	248.149	261.668
ENTRE RÍOS	112.740	111.524	110.872	111.504	112.129	112.934	113.697	99.923
SANTA FE	251.862	249.826	248.815	248.777	249.792	251.149	252.309	240.810
LA RIOJA	30.098	30.008	30.186	30.402	30.983	31.618	32.252	29.325
MENDOZA	147.486	148.027	149.644	152.634	153.600	154.802	155.908	154.255
SAN JUAN	66.482	66.752	67.205	67.817	68.268	68.822	69.353	65.791
SAN LUIS	40.507	41.026	41.703	42.578	43.241	43.981	44.723	38.119
CHACO	108.554	104.974	102.692	102.525	103.372	104.485	105.664	95.809
FORMOSA	56.330	55.451	55.320	56.141	56.951	57.960	59.047	49.749
CORRIENTES	102.561	100.640	99.372	98.990	99.878	100.981	102.117	88.649
MISIONES	120.491	119.971	120.099	120.787	122.206	123.963	125.803	112.934
CATAMARCA	39.283	39.584	40.048	40.746	41.330	41.999	42.676	32.544
JUJUY	68.669	68.400	68.650	69.457	68.462	70.796	71.543	60.753
SALTA	130.043	130.032	130.596	131.419	133.296	135.445	137.619	120.847
SANTIAGO DEL ESTERO	87.806	83.071	78.945	75.693	76.691	77.816	78.953	85.295
TUCUMÁN	141.346	138.718	136.619	135.090	136.226	137.563	138.819	128.755
CHUBUT	40.853	40.623	40.624	40.909	41.053	41.285	41.519	45.157
LA PAMPA	26.258	26.141	26.197	26.471	26.651	26.876	27.118	25.613
NEUQUEN	47.990	47.863	48.143	49.046	49.458	49.967	50.460	50.427
RÍO NEGRO	53.742	53.053	52.723	52.829	52.723	52.743	52.781	53.626
SANTA CRUZ	20.699	20.807	21.018	21.304	21.522	21.792	22.067	26.650
TIERRA DEL FUEGO	10.799	11.007	11.317	11.725	11.974	12.261	12.562	11.480
ARGENTINA	3.364.715	3.340.542	3.329.194	3.335.242	3.352.524	3.379.026	3.403.144	3.337.652

FUENTE: Elaboración propia con datos de INDEC, Serie Análisis demográfico Nº 31. 2005. y Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

POBLACIÓN ESPECIFICA POR GRUPOS ETARIOS Y PROVINCIA

PROVINCIA	2003			2004			2005			2006		
	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob	Pob
	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4
CABA	40.911	38.779	108.162	42.585	40.252	110.914	43.961	41.413	113.121	44.735	42.031	114.301
BSAS	240.228	238.095	732.726	235.670	239.234	730.137	233.326	238.367	730.037	234.086	239.141	730.297
CÓRDOBA	51.850	51.591	157.774	48.486	49.591	156.175	45.661	47.854	154.666	43.800	46.627	153.380
ENTRE RÍOS	22.201	24.797	65.742	21.790	22.050	67.684	21.671	22.031	67.170	22.044	22.246	67.214
SANTA FE	48.399	49.261	154.202	47.446	48.780	153.600	47.084	48.613	153.118	47.403	48.768	152.606
LA RIOJA	5.556	4.820	19.722	5.230	4.920	19.858	5.063	4.940	20.183	5.016	5.076	20.310
MENDOZA	28.306	28.940	90.240	28.245	29.070	90.712	28.741	29.524	91.379	29.910	30.382	92.342
SAN JUAN	13.681	13.125	39.676	13.539	13.526	39.687	13.529	13.600	40.076	13.655	13.823	40.339
SAN LUIS	8.272	8.163	24.072	8.219	8.237	24.570	8.274	8.296	25.133	8.459	8.555	25.564
CHACO	20.176	16.365	72.013	18.724	16.540	69.710	17.836	16.950	67.906	17.813	17.802	66.910
FORMOSA	10.023	9.192	37.115	9.553	9.220	36.678	9.439	9.490	36.391	9.764	9.698	36.679
CORRIENTES	19.747	19.350	63.464	18.944	19.303	62.393	18.482	19.427	61.463	18.445	19.500	61.045
MISIONES	23.562	23.564	73.365	23.183	23.940	72.848	23.153	24.200	72.746	23.467	24.256	73.064
CATAMARCA	8.043	7.879	23.361	7.962	8.023	23.599	7.981	8.000	24.067	8.137	8.212	24.397
JUJUY	13.501	13.795	41.373	13.124	13.980	41.296	13.008	14.002	41.640	13.202	14.298	41.957
SALTA	26.145	26.250	77.648	25.600	26.399	78.033	25.388	26.400	78.808	25.478	25.939	80.002
SANTIAGO DEL ESTERO	16.554	15.998	55.254	14.564	15.987	52.520	12.889	13.700	52.356	11.658	13.726	50.309
TUCUMÁN	29.329	26.200	85.817	27.463	26.264	84.991	25.951	26.200	84.468	24.934	26.278	83.878
CHUBUT	7.593	7.850	25.410	7.494	7.869	25.260	7.530	7.907	25.187	7.709	8.009	25.191
LA PAMPA	4.637	4.520	17.101	4.622	4.659	16.860	4.707	4.700	16.790	4.892	5.148	16.431
NEUQUEN	8.543	9.204	30.243	8.533	9.208	30.122	8.726	9.328	30.089	9.178	9.618	30.250
RÍO NEGRO	9.594	10.209	33.939	9.505	10.200	33.348	9.607	10.211	32.905	9.905	10.324	32.600
SANTA CRUZ	3.806	4.203	12.690	3.813	4.206	12.788	3.885	4.115	13.018	4.004	4.178	13.122
TIERRA DEL FUEGO	1.783	1.945	7.071	1.837	1.940	7.230	1.947	1.950	7.420	2.105	1.965	7.655
ARGENTINA	662.440	652.987	2.049.288	646.131	653.945	2.040.466	637.839	655.577	2.035.778	639.799	657.434	2.038.009

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

(Continuación) POBLACIÓN ESPECIFICA POR GRUPOS ETARIOS Y PROVINCIA

PROVINCIA	2007			2008			2009			2010		
	Pob < 1	Pob 1	Pob 2 a 4	Pob < 1	Pob 1	Pob 2 a 4	Pob < 1	Pob 1	Pob 2 a 4	Pob < 1	Pob 1	Pob 2 a 4
CABA	44.617	41.961	114.357	44.509	41.937	114.517	39.229	39.705	121.752	35.656	33.782	96.200
BSAS	236.204	240.285	730.461	239.457	241.885	731.038	244.893	243.969	728.457	265.865	258.582	769.300
CÓRDOBA	44.027	46.871	153.935	44.647	47.308	154.490	49.249	49.598	149.302	52.789	52.957	155.922
ENTRE RÍOS	22.402	22.451	67.276	22.781	22.679	67.474	23.505	23.068	67.124	20.203	20.002	59.718
SANTA FE	48.268	49.250	152.274	49.340	49.842	151.967	51.858	50.967	149.484	48.857	48.619	143.334
LA RIOJA	5.201	5.080	20.702	5.506	5.090	21.022	6.887	5.098	20.267	5.670	5.838	17.817
MENDOZA	30.557	30.757	92.286	31.375	31.219	92.208	32.921	31.851	91.136	31.434	30.953	91.868
SAN JUAN	13.786	14.302	40.180	13.993	14.500	40.329	14.362	14.159	40.832	13.071	12.805	39.915
SAN LUIS	8.630	8.707	25.904	8.866	8.701	26.414	9.280	9.083	26.360	7.333	7.610	23.176
CHACO	18.231	19.653	65.488	18.811	19.700	65.974	22.472	19.609	63.583	19.665	19.145	56.999
FORMOSA	10.173	9.670	37.108	10.724	9.690	37.546	13.115	9.680	36.252	10.031	10.302	29.416
CORRIENTES	18.921	19.505	61.452	19.516	19.500	61.965	21.416	19.504	61.197	18.933	18.136	52.176
MISIONES	24.110	24.398	73.698	24.930	24.458	74.575	26.728	25.803	73.272	24.348	22.721	65.865
CATAMARCA	8.297	8.329	24.704	8.511	8.340	25.148	8.960	8.718	24.998	6.472	6.385	19.687
JUJUY	11.828	13.764	42.870	13.762	12.980	44.054	15.320	12.900	43.323	12.331	12.389	36.033
SALTA	26.067	26.429	80.800	26.860	27.074	81.511	29.103	28.179	80.337	25.717	24.246	70.884
SANTIAGO DEL ESTERO	11.953	13.924	50.814	12.367	13.890	51.559	16.297	13.790	48.866	17.420	18.107	49.768
TUCUMÁN	25.098	26.449	84.679	25.550	26.821	85.192	28.317	26.813	83.689	26.697	25.545	76.513
CHUBUT	7.863	8.090	25.100	8.058	8.194	25.033	8.671	8.436	24.412	9.327	8.922	26.908
LA PAMPA	5.056	5.104	16.491	5.229	5.323	16.324	5.723	5.526	15.869	5.160	5.113	15.340
NEUQUEN	9.485	9.776	30.197	9.821	9.949	30.197	10.604	10.281	29.575	10.339	10.282	29.806
RÍO NEGRO	10.135	10.392	32.196	10.392	10.494	31.857	11.190	10.776	30.815	10.975	10.682	31.969
SANTA CRUZ	4.115	4.189	13.218	4.250	4.197	13.345	4.547	4.463	13.057	5.450	5.378	15.822
TIERRA DEL FUEGO	2.220	2.354	7.400	2.358	2.355	7.548	2.629	2.359	7.574	2.210	2.342	6.928
ARGENTINA	647.244	663.371	2.041.909	661.613	671.312	2.046.101	697.276	687.404	2.018.464	685.357	670.843	1.981.452

FUENTE: Elaboración propia con datos de INDEC, Serie Análisis demográfico Nº 31. 2005. y Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.

TASA ESPECIFICA DE SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO (2003-2010) POR GRUPOS ETARIOS Y PROVINCIAS POR 100000 HABITANTES

PROVINCIA	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009			2010		
	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa
	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4	< 1	1	2 a 4
CABA	22,0	59,3	29,6	23,5	57,1	27,0	22,7	62,8	21,2	24,6	61,9	26,2	47,1	73,9	28,0	13,5	64,4	38,4	45,9	85,6	40,2	33,7	53,3	35,3
BSAS	1,7	0,4	0,5	1,7	2,1	1,6	3,4	7,6	2,1	6,4	9,6	4,9	3,4	8,3	2,6	3,8	7,4	2,9	4,5	7,0	2,2	1,5	1,9	3,4
CÓRDOBA	11,6	11,6	3,8	35,1	40,3	10,9	8,8	18,8	6,5	20,5	68,6	19,6	9,1	49,1	17,5	26,9	42,3	17,5	8,1	42,3	10,7	17,0	26,4	12,8
ENTRE RÍOS							4,6	18,2	1,5	9,1	22,5	4,5	13,4	4,5	3,0	17,6	8,8	1,5	12,8	26,0	3,0		10,0	3,3
SANTA FE	6,2	4,1	9,7	2,1	2,1	3,3	29,7	4,1	10,4	6,3	4,1	3,3	6,2	16,2	7,2	14,2	18,1	7,2	3,9	25,7	8,7	6,1	6,2	4,2
LA RIOJA																		4,8						
MENDOZA	17,7	76,0	37,7	14,2	24,1	11,0	10,4	30,5	8,8	16,7	23,0	14,1	13,1	35,8	18,4	12,7	35,2	10,8	6,1	31,4	7,7	3,2	19,4	10,9
SAN JUAN						5,0			2,5			2,5										7,7	23,4	
SAN LUIS		12,3	12,5		12,1						23,4	7,8		11,5	11,6	33,8		11,4		22,0	3,8			12,9
CHACO				5,3									5,5	5,1				3,0			1,6			
FORMOSA																								
CORRIENTES																								
MISIONES																				3,9	1,4			
CATAMARCA																		4,0		22,9				
JUJUY				7,6		2,4			2,4					7,3										
SALTA	7,6		1,3	11,7		3,8	35,4		8,9	19,6	3,9	5,0	3,8	15,1	2,5	3,8	3,7	2,5	13,7	24,8	3,7	7,8	12,4	
SANTIAGO DEL E													16,7	7,2								5,7		
TUCUMÁN									1,2					3,8	2,4		3,7	1,2	3,5					
CHUBUT				13,3		11,9	13,3	50,6	15,9		62,4	11,9		12,4	15,9		12,2	4,0		23,7	24,6		22,4	3,7
LA PAMPA										20,4	38,9	6,1				19,1	75,1	55,1	17,5	18,1			58,7	19,6
NEUQUEN		65,2		35,2	32,6	23,2	11,5	107,2	13,3	21,8	62,4	33,1	21,1	102,3	23,2	20,4	50,3	36,4		38,9	16,9	9,7	58,4	13,4
RÍO NEGRO							20,8	49,0	3,0	20,2	38,7	12,3	19,7	28,9	15,5	19,2	66,7	18,8		18,6	3,2			15,6
SANTA CRUZ			7,9					24,3	15,4			7,6								89,6	7,7		37,2	19,0
TIERRA DEL F														85,0	67,6	42,4		13,2				45,2		14,4
ARGENTINA	4,5	9,3	4,7	7,0	9,2	4,4	8,3	13,4	4,7	8,6	17,5	7,0	7,9	17,9	6,7	7,9	15,8	7,4	6,6	17,6	6,0	5,1	10,0	6,0

FUENTE: Elaboración propia

Repositorio Digital Institucional "José María Rosa"
UNLa.