



**Brote de SUH y diarrea con sangre  
Por *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC)  
O104:H4 en Europa**

**Fortalecimiento de la vigilancia de SUH, diarrea con  
sangre y STEC, de las medidas de prevención y control**

DIREPI \ ALERTA Nº

**8**

Semana Epidemiológica: 24  
Notificador : Dirección de Epidemiología  
Fecha de Alerta : 13 de Junio de 2011  
Código CIE - 10 : A04.3  
Redacción informe : Área de Vigilancia – Dirección de  
Epidemiología – Laboratorio Nacional de  
Referencia ANLIS Malbrán – CENARR

*El 22 de mayo, Alemania informó de un aumento significativo en el número de pacientes con síndrome urémico hemolítico (SUH) y diarrea con sangre causadas por *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC) del serotipo O104:H4. Al día de la fecha se han notificado más de 3.200 casos de ambas formas clínicas, afectando a varios países de la Unión Europea.*

*Debido a esta situación y a la posible introducción del nuevo patógeno en Argentina, el Ministerio de Salud de la Nación solicita a las provincias fortalecer la vigilancia epidemiológica de diarreas con sangre y SUH por STEC y hacer cumplir las normas de notificación inmediata según los criterios del manual de normas y los emanados de este alerta. Así mismo, adoptar y difundir a la población las medidas tendientes a la prevención y el control de posibles brotes.*

### 1. SITUACIÓN ACTUAL

El 22 de mayo, Alemania informó de un aumento significativo en el número de pacientes con síndrome urémico hemolítico (SUH) y diarrea con sangre causados por *E. coli* productor de toxina Shiga (STEC).

Los resultados de laboratorio indican como agente causal a STEC serotipo O104:H4, o más precisamente, una cepa de *E. coli* enteroagregativa productora de toxina Shiga (EAggEC STEC) O104:H4, siendo esta la primera vez en aislarse. El origen del brote se encuentra bajo investigación, pero la contaminación de vegetales crudos parece ser la fuente más probable de la infección.

Desde el 2 de mayo hasta el 13 de junio de 2011, se han registrado: 809 casos de SUH en los Estados Miembros de la Unión Europea, incluyendo 23 defunciones; y 773 casos y 22 defunciones en Alemania.

De los casos de SUH registrados en Alemania, el 68% se dieron en mujeres y un 88% en adultos de 20 años o más.

Se registraron además 2.443 casos de diarrea por STEC (diarrea o diarrea sanguinolenta), incluyendo 12 defunciones, en los estados miembros de la UE, Un total de 2.374 casos y las 6 defunciones se registraron en Alemania.

Un 60% de los casos de diarreas por STEC se dieron en mujeres y un 87% en adultos de 20 años o más. La más antigua fecha de inicio de los síntomas corresponde al 1º de mayo y la más reciente hasta el momento de redacción de este informe, el 04 de junio. La mayoría de los casos son residentes o tienen antecedentes de viaje a Alemania durante el período de incubación.

Los otros países con casos reportados son: Austria, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Luxemburgo,

#### ***Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC)**

La importancia de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC) como agentes causales de toxiinfecciones alimentarias está aumentando en el mundo en general y en Europa en particular. Entre las cepas STEC, el serotipo más frecuentemente implicado es el O157.

Las **manifestaciones clínicas** de la infección causada por este grupo de agentes comienzan con dolores abdominales severos, seguido de diarrea acuosa o con sangre y puede agravarse hasta la aparición de síndrome urémico hemolítico (SUH). La infección por STEC es la principal causa de SUH, y durante un brote por estos agentes entre el 5 al 10% de los casos pueden presentar este cuadro, siendo los niños menores de 5 años y ancianos los grupos con mayor riesgo de desarrollarlo. La tasa de letalidad por SUH oscila entre 2 y el 5%, sumada a la de enfermedad renal terminal alcanzan el 12%, mientras que aproximadamente el 25% de los sobrevivientes presentan secuelas. La baja dosis infectiva, estimada en menos de 100 organismos por gramo de alimento, explica su alta transmisibilidad persona a persona, siendo su principal reservorio los animales, especialmente el ganado (1).

**En Argentina**, donde el SUH es endémico, se estima que se producen aproximadamente 400 a 500 casos nuevos por año. Es la primera causa de insuficiencia renal aguda en la edad pediátrica y la segunda de insuficiencia renal crónica. El SUH es responsable del 20% de los trasplantes renales en niños y adolescentes. En estudios realizados en la década del 90, se encontraron evidencias de infección por STEC en 59% de los casos de SUH, y *E. coli* O157 fue el serotipo prevalente.

La principal **vía de transmisión** de STEC O157 y no-O157 son los alimentos contaminados, como por ejemplo, carne molida, productos cárnicos crudos o insuficientemente cocidos. Otras formas de transmisión incluyen el contacto directo del hombre con los animales, la contaminación cruzada durante la preparación de alimentos, y la transmisión persona a persona por la ruta fecal-oral; la contaminación fecal del agua de recreación o en aguas de pozo que son consumidas sin previo tratamiento de purificación; leche y productos lácteos no pasteurizados, vegetales crudos, y agua. La contaminación de los alimentos se debe principalmente al contacto con las heces del ganado bovino y las deficientes medidas de higiene durante la preparación de los alimentos (3).

Noruega, Países Bajos, Polonia, Suecia, Suiza, Reino Unido y República Checa.

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) informaron que hasta el 10 de junio de 2011, identificaron 3 casos de SUH (1 confirmado de STEC O104:H4) y 2 diarreas sanguinolentas sospechosas de STEC en personas con antecedente de viaje a Hamburgo, Alemania, donde probablemente estuvieron expuestos.

Asimismo, la Agencia de Salud Pública de Canadá informó el 7 de junio de 2011 sobre la detección de un caso sospechoso de STEC O104 en un ciudadano canadiense con antecedente de viaje al norte de Alemania<sup>1</sup>.

## 2. SITUACIÓN EN ARGENTINA

En Argentina, donde el SUH es endémico, se estima que se producen aproximadamente 400 a 500 casos nuevos por año. Las fuentes plantean que la enfermedad constituye la primera causa de insuficiencia renal aguda en la edad pediátrica y la segunda de insuficiencia renal crónica. El SUH es responsable del 20% de los trasplantes renales en niños y adolescentes. La vigilancia basada en laboratorio muestra que el serotipo O157:H7 es el más frecuente (> 60%) en las infecciones asociadas a STEC (SUH, casos de diarrea con y sin sangre, portadores asintomáticos), siendo el serotipo O145:NM el segundo en importancia.

En un estudio realizado por el Servicio Fisiopatogenia del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" en 2005, sobre 344 pacientes con diagnóstico de SUH, se pudo establecer infección por STEC en el 32,8%. De las cepas de STEC caracterizadas, el 75.8% correspondieron a O157:H7 y el 24.1% a no-O157<sup>2</sup>.

En el Módulo de Vigilancia Clínica del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS – C2) en los últimos 5 años se notificaron, en el total país, entre 222 (año 2010) y 308 (2008) casos en menores de 5 años.

Las provincias con tasas de notificación más elevadas en este período para ese grupo de edad fueron Neuquén, Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, La Pampa, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

**Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) Menores de 5 años**  
**Casos y Tasas Acumulados por 100000 habitantes.**  
**Hasta la 52ª semana epidemiológica**  
**PAIS ARGENTINA por Provincia**  
**Años 2005 - 2010**

PROVINCIA	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
Ciudad de Buenos Aires	60	30,23	67	33,32	84	41,8	76	37,82	101	50,33	64	32,05
Buenos Aires	41	3,41	74	6,15	47	3,89	48	3,96	43	3,53	37	3,03
Córdoba	23	9,27	71	29,12	54	22,06	59	23,94	41	16,52	46	18,44
Entre Ríos	6	5,41	10	8,97	6	5,35	7	6,2	11	9,67	4	3,5
Santa Fe	32	12,86	10	4,02	22	8,81	27	10,75	23	9,12	12	4,75
<b>Centro</b>	<b>162</b>	<b>8,07</b>	<b>232</b>	<b>11,55</b>	<b>213</b>	<b>10,57</b>	<b>217</b>	<b>10,72</b>	<b>219</b>	<b>10,78</b>	<b>163</b>	<b>8,01</b>
La Rioja	0	0	0	0	0	0	1	3,16	0	0	0	0
Mendoza	20	13,37	25	16,38	32	20,83	25	16,15	19	12,19	13	8,3
San Juan	1	1,49	1	1,47	0	0	0	0	0	0	4	5,74
San Luis	0	0	4	9,39	4	9,25	6	13,64	3	6,71	3	6,61
<b>Cuyo</b>	<b>21</b>	<b>7,27</b>	<b>30</b>	<b>10,22</b>	<b>36</b>	<b>12,16</b>	<b>32</b>	<b>10,69</b>	<b>22</b>	<b>7,28</b>	<b>20</b>	<b>6,57</b>
Chaco	0	0	0	0	2	1,93	2	1,91	1	0,95	0	0
Misiones	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,59	0	0
<b>NEA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0,52</b>	<b>2</b>	<b>0,52</b>	<b>3</b>	<b>0,76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Catamarca	0	0	0	0	0	0	1	2,38	2	4,69	0	0
Jujuy	1	1,46	0	0	1	1,43	0	0	0	0	1	1,39
Salta	16	12,25	10	7,61	7	5,25	4	2,95	14	10,17	5	3,58
Santiago del Estero	0	0	0	0	3	3,91	0	0	0	0	1	1,25
Tucumán	1	0,73	0	0	3	2,2	2	1,45	1	0,72	0	0
<b>NOA</b>	<b>18</b>	<b>3,96</b>	<b>10</b>	<b>2,21</b>	<b>14</b>	<b>3,06</b>	<b>7</b>	<b>1,51</b>	<b>17</b>	<b>3,62</b>	<b>7</b>	<b>1,47</b>
Chubut	9	22,15	8	19,56	5	12,18	2	4,84	8	19,27	3	7,2
La Pampa	0	0	4	15,11	0	0	14	52,09	2	7,38	6	21,97
Neuquén	15	31,16	18	36,7	19	38,42	18	36,02	9	17,84	11	21,63
Río Negro	8	15,17	10	18,93	10	18,97	14	26,54	3	5,68	5	9,48
Santa Cruz	3	14,27	1	4,69	0	0	0	0	5	22,66	5	22,42
Tierra del Fuego	0	0	0	0	7	58,46	2	16,31	0	0	2	15,56
<b>Sur</b>	<b>35</b>	<b>17,5</b>	<b>41</b>	<b>20,27</b>	<b>41</b>	<b>20,16</b>	<b>50</b>	<b>24,4</b>	<b>27</b>	<b>13,07</b>	<b>32</b>	<b>15,41</b>
<b>Total PAIS ARGENTINA</b>	<b>236</b>	<b>7,09</b>	<b>313</b>	<b>9,38</b>	<b>306</b>	<b>9,12</b>	<b>308</b>	<b>9,12</b>	<b>288</b>	<b>8,46</b>	<b>222</b>	<b>6,49</b>

<sup>1</sup> Canadá utiliza actualmente la siguiente definición de caso sospechoso asociado al brote en Alemania: Estada temporal en Alemania en un periodo de 10 días antes del inicio de síntomas, Y inicio de síntomas en/o después del 1 de mayo de 2011; Y Diagnóstico clínico de síndrome hemolítico urémico (SHU); o Detección aboratorial de toxina Shiga 2 (Stx2) en muestra de heces.

<sup>2</sup> Rivas M, Miliwebsky E, Chinen I, Deza N, Leotta GA. Epidemiología del síndrome urémico hemolítico en Argentina. Diagnóstico del agente etiológico, reservorios y vías de transmisión. Medicina (Buenos Aires) 2006; 66 (Supl III): 27-32.

En el año 2011, para todas las edades se notificaron 133 casos de SUH en todo el país, en la siguiente tabla se presenta la distribución por provincia y el criterio epidemiológico consignado en el SNVS.

Provincias	Confirmado	Descartado	Probable	Sospechoso	Total
BUENOS AIRES	30	1	5	6	<b>42</b>
CAPITAL FEDERAL	12	1	2	1	<b>16</b>
CHUBUT	1		2	5	<b>8</b>
CORDOBA	7		1	6	<b>14</b>
ENTRE RIOS	8				<b>8</b>
LA PAMPA	1		1	4	<b>6</b>
NEUQUEN	1			2	<b>3</b>
RIO NEGRO	7	1		1	<b>9</b>
SAN LUIS		1		4	<b>5</b>
SANTA CRUZ	1	1			<b>2</b>
SANTA FE	15			1	<b>16</b>
SGO. DEL ESTERO	1				<b>1</b>
TIERRA DEL FUEGO	2			1	<b>3</b>
<b>Total País</b>	<b>86</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>133</b>

### 3. VIGILANCIA

El Ministerio de Salud de la Nación insta a las jurisdicciones a fortalecer la vigilancia de las Diarreas Agudas Sanguinolentas y del Síndrome Urémico Hemolítico y a ajustarse a las definiciones de caso y procedimientos para la notificación que se detallan a continuación.

#### Definiciones de caso

**Caso de SUH (confirmado):** Toda persona con disfunción (fallo o insuficiencia) renal acompañado de uno o más de los siguientes criterios: anemia hemolítica microangiopática y/o trombocitopenia  $\leq 150.000 \text{ cel/mm}^3$ , y que puede o no comenzar con un episodio de diarrea con o sin sangre en las 3 semanas previas.

**Diarrea con sangre:** Todo persona con deposiciones aumentadas en número y cantidad con menor consistencia con presencia de sangre visible y que puede incluir la presencia de moco.

**Caso sospecho<sup>s</sup>o de STEC O104 epidémico:** Todo caso de diarrea con sangre o SUH con antecedentes de viaje a Europa dentro de los 14 días previos al inicio de los síntomas.

**Caso confirmado de STEC O104 epidémico:** Todo caso sospechoso de STEC O104 epidémico con laboratorio confirmado para STEC O104:H4.

#### Modalidad de vigilancia

Las diarreas y el SUH son eventos de declaración obligatoria y universal, y deben ser notificados por todos los establecimientos de salud de los diferentes niveles, con los procedimientos de notificación establecidos: para los servicios de atención médica a través del módulo C2 y para los laboratorios a través del módulo SIVILA del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. Así mismo deberán *también* notificarse en las Unidades Centinelas, en los establecimientos definidos para dicha estrategia.

#### Vigilancia clínica

Ante la aparición de casos de SUH o de Diarrea con sangre deberán informarse por la vía más rápida a la instancia superior de epidemiología y notificarse al Módulo C2 del SNVS de manera inmediata por el nodo correspondiente (siempre siendo esperable la carga on line en el sistema por parte del nivel local).

En los casos **Sospechoso de STEC O104**, deberá consignarse en el lugar de la C2 del SNVS especificado para el "Lugar de residencia", la dirección de residencia del caso y, en el espacio de "calle", se colocará la siguiente leyenda:

**(--- VIAJE A EUROPA---)**

The screenshot shows a web browser window titled "SNVS - Lugar de residencia - Google Chrome" with the URL "www.snvs.msal.gov.ar/domicilio.asp". The form is titled "LUGAR DE RESIDENCIA" and contains the following fields:

- País:** Argentina (dropdown)
- Provincia:** NEUQUEN (dropdown), 21 (text)
- Depto/Partido:** CONFLUENCIA (dropdown), 26 (text)
- Localidad:** NEUQUEN (dropdown), 1421 (text)
- Calle:** 25 de Mayo 2521 (---VIAJE A EUROPA---) (text, highlighted with a red oval)
- Nro:** 231 (text)
- Piso:** pb (text)
- Dto:** 3 (text)
- Código Postal:** (empty text field)
- Buscar Localidad:** Ingrese aquí el texto de búsqueda. (text field with search icon)

Buttons: Guardar, Cerrar

#### **Vigilancia laboratorial:**

Se realiza a partir del estudio de muestras clínicas mediante la identificación y notificación de casos estudiados y confirmados para los distintos agentes etiológicos.

Ante la recepción de una muestra proveniente de un caso de SUH o de la detección de *E. coli* en un caso de diarrea, deberá notificarse en forma inmediata, nominal a través de los eventos correspondientes (SUH y Diarreas Bacterianas) al módulo SIVILA del SNVS.

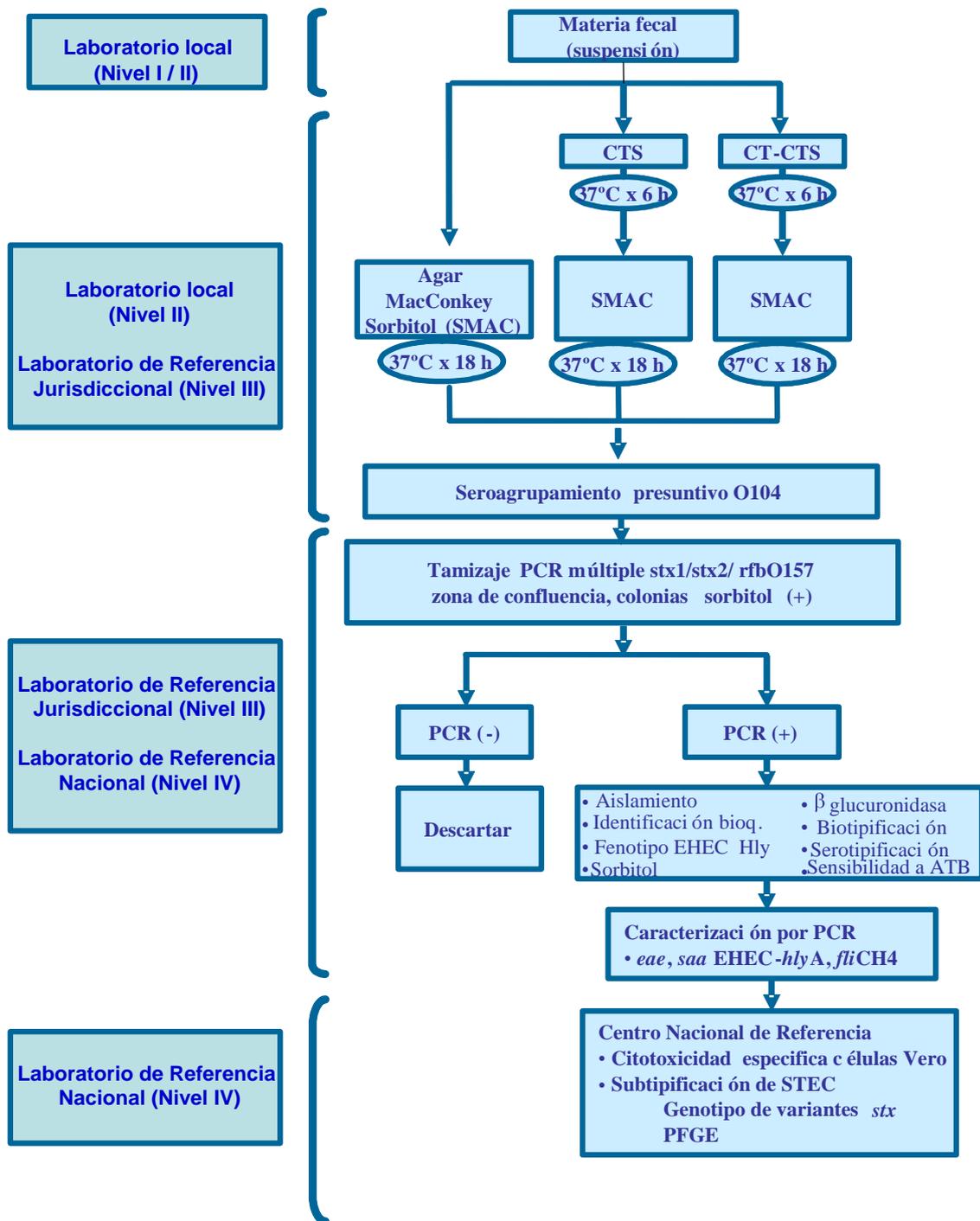
En la ficha individual del SIVILA deberá consignarse el lugar de residencia actual del paciente y, por otro lado, el "sitio posible de contagio" en la sección de datos epidemiológicos, junto al antecedente de Viaje reciente a zona afectada.

Asimismo, se continuará con la vigilancia regular de diarreas a través, que implica la notificación numérica semanal de los casos estudiados y positivos según agente etiológico y grupo de edad afectado.

#### **Cuándo se deberá indicar coprocultivo para el estudio de STEC O104?**

- Todo caso de diarrea con sangre con antecedentes de viaje a Europa en los últimos 14 días.
- Todo caso de SUH, independientemente del antecedente de viaje.
- Todo caso estudiado por vigilancia regular de Diarreas Bacterianas, con resultados positivos para STEC no-O157.

**4. ALGORITMO PARA EL DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN DE *Escherichia coli* PRODUCTOR DE TOXINA SIGA**



## 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE POSIBLES BROTES

Se requiere intensificar las acciones para la detección, estudio y notificación oportuna de los casos.

### Frente a un caso sospechoso:

- Notificar en forma inmediata, y estudiar y notificar los resultados con la mayor celeridad en los módulos de vigilancia correspondientes.
- No indicar antibióticos de rutina y recomendar no utilizar remedios caseros.
- Recomendar al paciente y su grupo conviviente observar y extremar las medidas de higiene como el lavado de manos después de usar el baño y antes de tocar alimentos.
- Indicar , no concurrir a instituciones educativas o laborales hasta que se descarta la infección por STEC.

### Frente a un caso confirmado:

- Investigar la posible fuente de infección.
- Estudiar a los contactos convivientes y contactos institucionales.
- Para toda persona (sintomática o asintomática) con diagnóstico de STEC, no concurrir a instituciones educativas o laborales (sobre todo a la que concurren niños) hasta no tener dos coprocultivos negativos sucesivos con intervalos de 48 h. entre ellos.
- Alertar a la comunidad acerca de los riesgos de transmisión, vías y estrategias de prevención.
- Extremar los controles para garantizar la inocuidad de los alimentos.

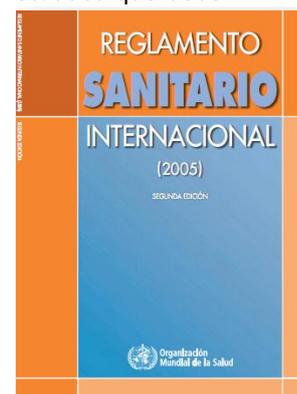
### Recomendaciones para la población:

El Ministerio de Salud de la Nación recomienda la importancia de la higiene personal, la utilización de agua segura y el cuidado en la elaboración de los alimentos, como herramientas al alcance de todos para prevenir enfermedades. Para tal fin, ha elaborado un sitio web <http://aguasegura.msal.gov.ar/> con consejos y recomendaciones para que todas las personas puedan aplicar en su vida cotidiana y mantenerse saludables.

- Si presenta diarrea con sangre, consulte de manera inmediata a un servicio de salud. Mencione al personal de salud si ha estado en los últimos 14 días en Europa.
- Lavarse bien las manos luego de usar el baño o haya tenido contacto con pañales o heces.
- Lavarse bien las manos antes de ingerir o manipular alimentos.
- Consumir leche y derivados pasteurizados
- Utilizar distintos utensilios para la manipulación de los alimentos, de manera de evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.
- No mezclar alimentos crudos y cocidos en el almacenamiento o manipulación. Guardar en heladera y tapados aquellos alimentos que no van a ser sometidos al calor antes de ser ingeridos.
- Cocinar la carne completamente, en especial la carne picada y los productos elaborados con ella de manera que no queden partes rosadas o rojas en su interior;
- Lavar bien las frutas y verduras y consumir agua segura son los principales recaudos que deben tomarse para disminuir los riesgos de contaminación con la bacteria.
- Si tiene dudas sobre la calidad del agua, se recomienda hervirla o agregar dos gotas de lavandina por litro de agua, agitar y dejar reposar 30 minutos antes de ingerirla.

### Reglamento Sanitario Internacional, Viajes y Comercio internacional:

El Ministerio de Salud de la Nación Argentina, como estado parte del Reglamento Sanitario Internacional, y en consonancia con la finalidad y alcance de dicho reglamento que son prevenir la propagación internacional de enfermedades,



proteger contra esa propagación, controlarla y darle una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública y evitando al mismo tiempo las interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacional no recomienda ninguna restricción a viajes o al comercio internacional.

[http://www.msal.gov.ar/hm/site/pdf/epidemiologia/IHR\\_2005\\_es.pdf](http://www.msal.gov.ar/hm/site/pdf/epidemiologia/IHR_2005_es.pdf)

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Mandell, Bennett, & Dolin:** Principles and Practice of Infectious Diseases 6th ed copyright © 2005. Churchill Livingstone, An Imprint of Elsevier.

**Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Epidemiología:** Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria. Revisión nacional 2007

**Rivas M, Miliwebsky E, Chinen I, Deza N, Leotta GA.** Epidemiología del síndrome urémico hemolítico en Argentina. Diagnóstico del agente etiológico, reservorios y vías de transmisión. Medicina (Buenos Aires) 2006; 66 (Supl III): 27-32.

**Organización Panamericana de la Salud,** Alerta Epidemiológica: Síndrome hemolítico urémico e infección por E. coli enterohemorrágica (EHEC) disponible en

**Organización Mundial de la Salud,** Brote de EHEC en Alemania, disponible en [http://www.who.int/csr/don/2011\\_06\\_02/es/index.html](http://www.who.int/csr/don/2011_06_02/es/index.html)

**Usera Miguel:** Escherichia coli O157 productor de verotoxina: un resumen práctico, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, disponible en <http://www.seimc.org/control/revisiones/bacteriologia/o157.pdf>

**Health Protection Agency,** Vero-cytotoxin Producing Escherichia coli O104:H4, disponible en [http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1296688176643](http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1296688176643)