

## Informe de vigilancia basada en laboratorio:

### Incremento significativo de la shigelosis en el primer cuatrimestre, Costa Rica 2014

Período: enero - abril 2014

Fecha: 10 de junio de 2014

#### Resumen



Entre enero y abril de 2014 la vigilancia basada en laboratorio ha permitido al Centro Nacional de Referencia de Bacteriología del INCIENSA (CNRB), Costa Rica, en coordinación con la Red Nacional de Laboratorios, documentar un incremento significativo de las diarreas por *Shigella*, duplicando lo observado en el mismo cuatrimestre del 2013. En vista de lo anterior, se presenta un análisis descriptivo de la información clínico epidemiológica de los pacientes con shigelosis confirmada por laboratorio, entre el 01 de enero y el 30 de abril de 2014. En el análisis se emplean además los resultados de la confirmación y tipificación de especies y serotipos de *Shigella*, así como de la prueba de sensibilidad a los antibióticos, que permiten brindar mayor comprensión de la epidemiología de las diarreas por esta bacteria en el país.

**Cita sugerida:** Bolaños HM, Tijerino A, Oropeza G, Morales JL, Campos E y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología. Informe de vigilancia basada en laboratorio: **“Incremento significativo de la shigelosis en Costa Rica durante el primer cuatrimestre del 2014”**. Tres Ríos, Costa Rica: INCIENSA, 2014. Disponible en: <http://www.inciensa.sa.cr>

## Incremento significativo de la shigelosis en Costa Rica durante el primer cuatrimestre del 2014

### Introducción

La shigelosis es la principal causa de diarrea disenteriforme en el mundo. Es una infección bacteriana aguda invasiva del intestino, clínicamente indistinguible de otras diarreas disenteriformes, por lo que requiere del diagnóstico de laboratorio. La dosis infectante de *Shigella* es muy baja (100 a 200 bacterias), por lo que su transmisión se ve favorecida en condiciones deficientes de índole sanitario, de higiene personal y de los alimentos, así como por el hacinamiento.

El género tiene cuatro especies: *Shigella dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* y *S. sonnei*. Para todas las especies, a excepción de *S. sonnei*, se han descrito antígenos somáticos específicos, que permiten la diferenciación a nivel de serotipo, lo que brinda una mayor discriminación en los análisis epidemiológicos.

En Costa Rica, la shigelosis es una enfermedad de notificación obligatoria individual (en la boleta VE-01). El diagnóstico de la enfermedad lo realizan los laboratorios clínicos de hospitales y áreas de salud, tanto públicos como privados, quienes forman parte de la Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología. Estos laboratorios refieren todos los aislamientos de *Shigella* al Centro Nacional de Referencia de Bacteriología (CNRB) del INCIENSA para su tipificación y vigilancia de la resistencia a los antibióticos. Lo anterior de conformidad con el Reglamento de Vigilancia de la Salud vigente (Decreto Ejecutivo No. 37.306-S, La Gaceta, 22/10/2012).

Para que la información de la notificación obligatoria de la shigelosis pueda ser utilizada para generar medidas de impacto en la prevención y control de la enfermedad, es indispensable integrarla con la información de la vigilancia de laboratorio de los serotipos circulantes y de la resistencia a los antibióticos.

En vista del incremento significativo de las diarreas por *Shigella* en el primer cuatrimestre del presente año, que duplica lo observado en el mismo cuatrimestre del 2013, se presenta un análisis descriptivo de la información clínico epidemiológica de los pacientes con shigelosis confirmada en el CNRB, entre el 01 de enero y el 30 de abril de 2014. En el análisis se emplean además los resultados de la confirmación y tipificación de especies y serotipos de *Shigella*, así como de la prueba de sensibilidad a los antibióticos, que permiten brindar mayor comprensión de la epidemiología de las diarreas por esta bacteria en el país.

## Metodología

Para el presente análisis se incluyeron la totalidad de los aislamientos referidos al CNRB por la Red Nacional para su tipificación y vigilancia de la resistencia a los antibióticos, de pacientes que presentaron diarrea entre enero y abril 2014. Además se incluyen las cepas de *Shigella* aisladas en el CNRB a partir de pacientes relacionados a brotes de diarrea y muestras *post-mortem* de fallecidos con antecedentes de diarrea, referidas por el OIJ-Morgue Judicial.

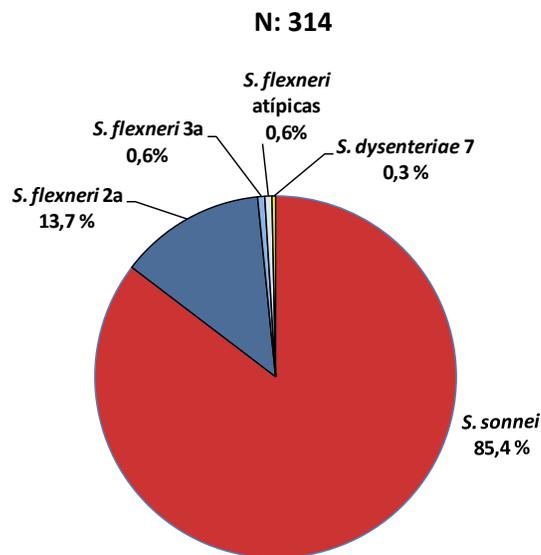
Todos los aislamientos de *Shigella* se confirmaron y serotipificaron por métodos bioquímicos y serológicos convencionales. La prueba de sensibilidad a los antibióticos se realizó por el método estándar de referencia Kirby-Bauer, siguiendo las recomendaciones y puntos de corte establecidos por el Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) para antibióticos de uso clínico y otros empleados como marcadores para la vigilancia: ampicilina, cefalosporinas de tercera generación (ceftazidime y cefotaxime), ciprofloxacina, ácido nalidíxico, cloranfenicol, trimetoprim-sulfamethoxazole, tetraciclina, entre otros.

## Resultados

En el período comprendido entre el 1 de enero y el 30 de abril de 2014, el CNRB confirmó un total de 314 aislamientos de *Shigella*, siendo *S. sonnei* y *S. flexneri* 2a los más frecuentes, 85,4 % y 13,7% respectivamente (Gráfico 1).

Gráfico 1

Distribución de las especies y serotipos de *Shigella* confirmadas en el CNRB-INCIENSA entre el 01 enero y el 30 abril de 2013 y 2014



**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología

Entre estos casos de shigelosis se encuentran dos niñas costarricenses que fallecieron con antecedentes de diarrea. Una de ellas, de 3 años, murió en enero (positiva por *S. flexneri* 2a), vivía en la comunidad indígena de Sepecue, Bratsi, Talamanca (Limón). La otra, de cuatro años, falleció en marzo (positiva por *S. sonnei*), vivía en Laguna de Alfaro Ruiz (Alajuela).

Los aislamientos de *Shigella* fueron referidos por 39 laboratorios y establecimientos de salud públicos y privados, distribuidos en todas las regiones del país (Cuadro 1). Los nueve laboratorios clínicos que se indican a continuación aportaron el 81% de aislamientos confirmados en el período: Area de Salud Pavas, A.S. Desamparados 1-Cl. Dr. Marcial Fallas, Hospital Tony Facio, A.S. Coronado, H. Nacional de Niños, H. San Vicente de Paúl, H. Dr. Carlos Luis Valverde Vega y H. Los Chiles.

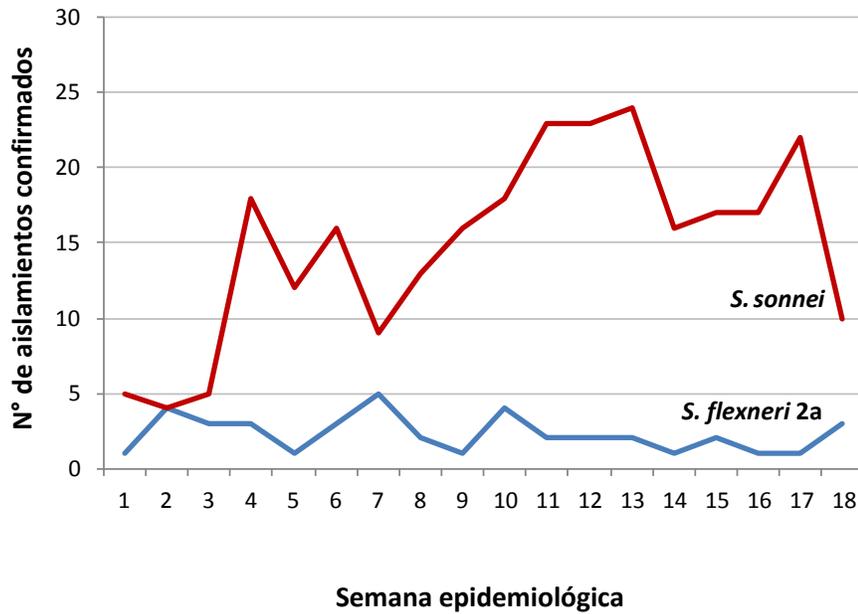
**Cuadro 1**  
**Distribución de los 314 casos de shigelosis confirmados en el CNRB-INCIENSA,**  
**por región y establecimiento de salud que refirió las muestras,**  
**Costa Rica, 01 enero – 30 de abril de 2014**

Región	Establecimiento de Salud	<i>S. sonnei</i>	<i>S. flexneri</i> 2a	<i>S. flexneri</i> 3a	<i>S. flexneri</i>	<i>S. dysenteriae</i> 7	Total general
CENTRAL SUR	A.S. Acosta	1					1
	A.S. Coronado	22					22
	A.S. Desamparados 1 - Cl. Dr. Marcial Fallas	59	3	1			63
	A.S. Desamparados 2	2					2
	A.S. Escazú	1					1
	A.S. Hatillo - Cl. Dr. Solón Núñez	2					2
	A.S. La Unión	1					1
	A.S. Pavas	71	5				76
	A.S. Puriscal - Turrubares	1					1
	A.S. San Sebastián		1				1
	A.S. Santa Ana	1					1
	H. Dr. Max Peralta		1				1
	Hospital Clínica Bíblica	3	1				4
Laboratorio Clínico LABIN	3					3	
<b>Total Central Sur</b>		<b>167 (62%)</b>	<b>11 (26,9%)</b>	<b>1</b>			<b>179 (57,0%)</b>
HUETAR ATLANTICA	EBAIS Alto Telire		1				1
	EBAIS Hone Creek	1	1				2
	EBAIS Suretka		2				2
	H. Dr. Tony Facio Castro	27	11		1		39
	H. Guápiles	3	2				5
	O.I.J. Morgue Judicial		1				1
<b>Total Huetar Atlántica</b>		<b>31 (11,5%)</b>	<b>18 (43,9%)</b>		<b>1</b>		<b>50 (15,9%)</b>
CENTRAL NORTE	A.S. Alajuela Norte - Cl. Dr. Marcial Rodríguez		1				1
	A.S. Barva	3					3
	A.S. San Pablo	2					2
	A.S. Santa Bárbara	2				1	3
	A.S. Tibás - Uruca - Merced - Cl. Dr. Clorito Picado	1					1
	EBAIS Pueblo Nuevo	1					1
	H. Dr. Carlos Luis Valverde Vega	7					7
	H. San Francisco de Asís	2					2
	H. San Vicente de Paúl	10					10
O.I.J. Morgue Judicial	1					1	
<b>Total Central Norte</b>		<b>29 (10,9%)</b>	<b>1 (2,4%)</b>			<b>1</b>	<b>31 (9,9%)</b>
HOSPITALES NACIONALES O ESPECIALIZADOS	H. de Niños - Dr. Carlos Sáenz Herrera	17	7				24
	H. México	2	1				3
<b>Total Hospitales Nacionales o Especializados</b>		<b>19 (7,0%)</b>	<b>8 (19,5%)</b>				<b>27 (8,6%)</b>
HUETAR NORTE	H. Los Chiles	6		1			7
	H. San Carlos	2	3		1		6
<b>Total Huetar Norte</b>		<b>8 (3,4%)</b>	<b>3 (7,3%)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>13 (4,1%)</b>
BRUNCA	H. Golfito	1					1
	H. San Vito de Coto Brus	1					1
<b>Total Brunca</b>		<b>2 (0,7%)</b>					<b>2 (0,6%)</b>
CHOROTEGA	A.S. Tilarán	1					1
	H. Dr. Enrique Baltodano Briceño	2					2
<b>Total CHOROTEGA</b>		<b>3 (1,1%)</b>					<b>3 (1%)</b>
PACIFICO CENTRAL	A.S. Barranca - Cl. Dr. Roberto Soto	3					3
	A.S. Orotina - San Mateo	6					6
<b>Total Pacífico Central</b>		<b>9 (3,4%)</b>					<b>9 (2,9%)</b>
<b>Total general</b>		<b>268 (85,4%)</b>	<b>41 (13,7%)</b>	<b>2 (0,6%)</b>	<b>2 (0,6%)</b>	<b>1 (0,3%)</b>	<b>314 (100%)</b>

Fuente: Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología.

Los casos de shigelosis se presentaron durante todas las semanas epidemiológicas del período de análisis (Gráfico 2).

**Gráfico 2**  
**Distribución de los casos de shigelosis por *Shigella sonnei* y *Shigella flexneri* 2a confirmados en el CNRB-INCIENSA, según semana epidemiológica, Costa Rica, 01 enero – 30 de abril 2014**  
**N: 309**



**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología

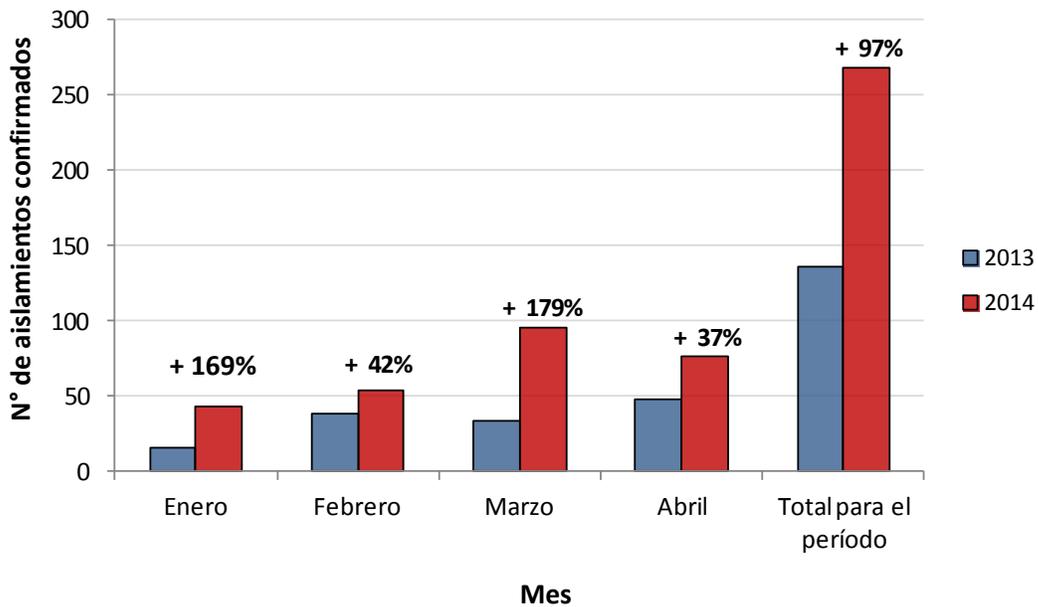
Para facilitar la comprensión del comportamiento epidemiológico de *Shigella*, a continuación los casos de diarrea por *S. sonnei* se analizarán separadamente de los causados por serotipos de *S. flexneri* y *S. dysenteriae*.

**Diarreas por *Shigella sonnei***

Se confirmaron en promedio de 15 aislamientos de *S. sonnei* por semana epidemiológica (SE), con un mínimo de cuatro y un máximo de 24, observándose el mayor número de casos en las semanas 11, 12 y 13) (Gráfico 2).

En el primer cuatrimestre de 2014 se observó un incremento de 97% en los casos de *S. sonnei* confirmados, con relación al mismo período del 2013. La mayor cantidad de casos ocurrió en el mes de marzo (n: 95), lo que representa un incremento de 179% con relación al mismo mes en el 2013 (n:34) (Gráfico 3).

**Gráfico 3**  
**Casos de shigelosis por *Shigella sonnei* confirmados en el INCIENSA**  
**entre el 01 enero y el 30 abril de 2013 y 2014**



**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología.

Las diarreas por *S. sonnei* se confirmaron en todas las provincias, correspondiendo el 67% (180/268) de los casos a pacientes de San José, 10,8 % a Limón, 9% Alajuela, el 9,4% restante reside en cantones de Heredia, Guanacaste, Cartago y Puntarenas y en 3,7% se desconoce el dato (Cuadro 2).

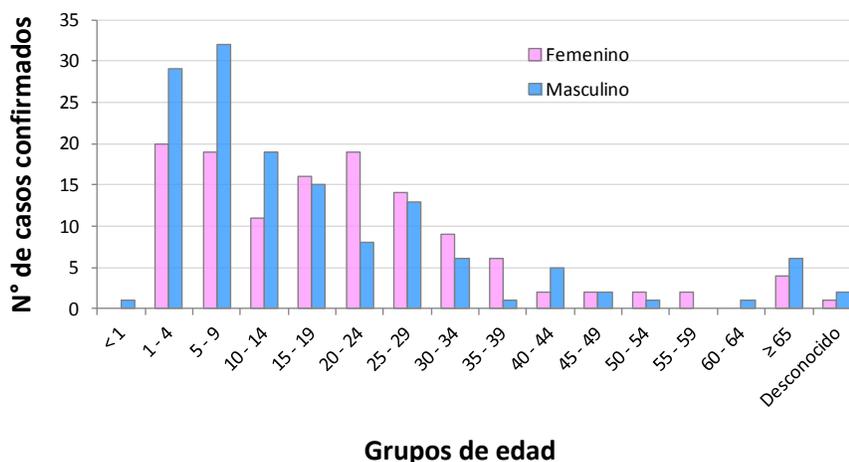
**Cuadro 2**  
**Distribución de los 314 casos confirmados de *Shigella* por provincia y cantón,**  
**Costa Rica, 01 enero – 30 abril 2014**

Provincia	Cantón	<i>S. sonnei</i>	<i>S. flexneri</i> 2a	<i>S. flexneri</i> 3a	<i>S. flexneri</i>	<i>S. dysenteriae</i> 7	Total general
SAN JOSE	Acosta	2					2
	Alajuelita	1					1
	Aserrí	6	1				7
	Desamparados	62	4	1			67
	Escazú	2					2
	Goigochea	3					3
	Puriscal	1					1
	San José	78	9				87
	Santa Ana	1					1
	Tibás	1	1				2
	Vázquez de Coronado	19	1				20
	Desconocido	4					4
<b>Total San José</b>		<b>180 (67,1%)</b>	<b>16 (39%)</b>	<b>1</b>			<b>197 (62,7%)</b>
LIMON	Limón	20	1				21
	Matina	2					2
	Pococí	1					1
	Siquirres	1					1
	Talamanca	4	14		1		19
	Turista extranjero		1				1
	Desconocido	1	1				2
<b>Total Limón</b>		<b>29 (10,8%)</b>	<b>17 (41,4%)</b>		<b>1</b>		<b>47 (14,9%)</b>
ALAJUELA	Alajuela	1	1				2
	Alfaro Ruiz	1					1
	Grecia	1					1
	Los Chiles	4					4
	Naranjo	1					1
	Orotina	6					6
	Palmares	2					2
	San Carlos	3					3
	San Ramón	5					5
<b>Total Alajuela</b>		<b>24 (9%)</b>	<b>1 (2,4%)</b>				<b>25 (8,0%)</b>
HEREDIA	Barva	2					2
	Heredia	1					1
	San Pablo	3					3
	Sta. Bárbara	2				1	3
	Desconocido	6					6
<b>Total Heredia</b>		<b>14 (5,2%)</b>				<b>1</b>	<b>15 (4,9%)</b>
GUANACASTE	Liberia	2					2
	Tilarán	1					1
	Desconocido	2					2
<b>Total Guanacaste</b>		<b>5 (1,9%)</b>					<b>5 (1,6%)</b>
PUNTARENAS	Coto Brus	2					2
	Puntarenas	3					3
<b>Total Puntarenas</b>		<b>5 (1,9%)</b>					<b>5 (1,6%)</b>
CARTAGO	La Unión	1					1
<b>Total Cartago</b>		<b>1 (0,4%)</b>					<b>1 (0,3%)</b>
Desconocido	Desconocido	10	7	1	1		19
	<b>Total Desconocido</b>		<b>10 (3,7%)</b>	<b>7 (17,1%)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Total general</b>		<b>268 (85,4%)</b>	<b>41 (13,7%)</b>	<b>2 (0,6%)</b>	<b>2 (0,6%)</b>	<b>1 (0,3%)</b>	<b>314 (100%)</b>

Fuente: Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología.

En el Gráfico 6 se presenta la distribución de los casos por *S. sonnei* por sexo y según grupos de edad. Se encontró que 127 (47,4%) eran mujeres y 141 (52,6%) hombres. La mayoría de los afectados (48,9%) eran menores de 15 años de edad, 39,9% tenían entre 15 y 39 años, 10,1% eran mayores de 40 años y en 3 (1,1%) se desconocía el dato. Entre los menores de 15 años, únicamente 38,1% (CI95% 29,82 – 47,06) eran mujeres, mientras que entre los casos con edades entre 15 y 39 años, el porcentaje de mujeres se incrementó a 59,8% (CI 95% 49,89 – 69,18),  $p \leq 0,05$ .

**Gráfico 6**  
**Distribución de los casos de shigelosis por *Shigella sonnei* confirmados en INCIENSA,**  
**por grupo de edad según sexo, Costa Rica, 01 enero – 30 abril 2014**  
**N: 268**



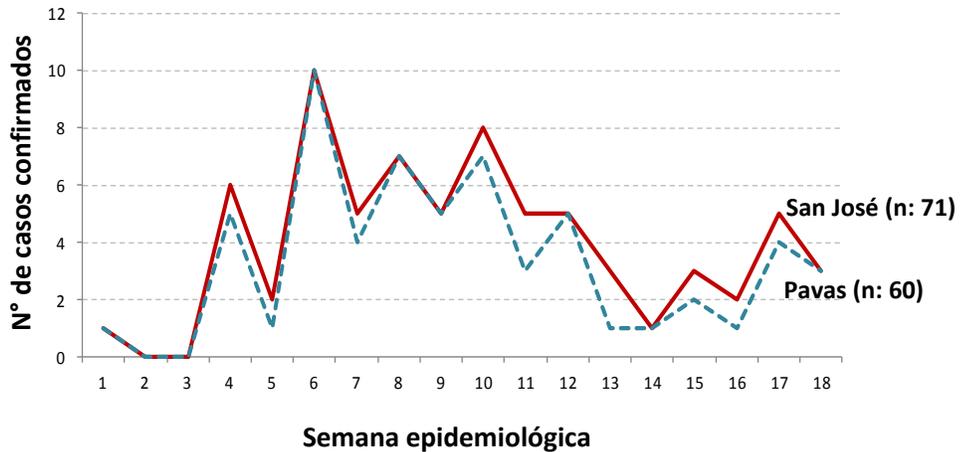
**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología.

Con relación a la prueba de sensibilidad a los antibióticos, los aislamientos de *S. sonnei* presentaron resistencia a trimetoprim sulfamethoxazole (97%), a tetraciclina (87%) y sensibilidad a: ampicilina (92%), cefalosporinas de tercera generación (100%), cloranfenicol (100%) y a ciprofloxacina (100%; sin embargo, de estos 3,7% mostraron resistencia a ácido nalidixico, lo que se interpreta como sensibilidad disminuida a ciprofloxacina en el tratamiento de infecciones extaintestinales). Según la resistencia observada a uno o varios grupos de antibióticos (fenotipo), tenemos que el fenotipo resistente a trimetoprim-sulfamethoxazole y tetraciclina y sensible a ampicilina, cefalosporinas de tercera generación, cloranfenicol y a ciprofloxacina fue el más común (221 /268, 82,5%). El comportamiento de este fenotipo varió en los diferentes cantones y distritos durante el período. A manera de ejemplo, en el Gráfico 7 se muestra la distribución por SE de *S. sonnei* pertenecientes a este fenotipo en el cantón central de San José donde se confirmaron un total de 71 casos (71/78, 91%), con el mayor número SE 6, 8 y 10. En este cantón el 84,5% (60/71) de los casos eran del distrito de Pavas (Rohmoser, La Libertad, Lomas del Río, Villa Esperanza, Laureles, Finca San Juan, Oscar Felipe, Residencial). Este fenotipo también fue el más común en los cantones de Desamparados (49/62, 79%) y Vázquez de Coronado (16/19, 84X%) (Grafico 8). En el caso de Desamparados, a partir de la SE 8 se observa una tendencia al incremento de casos, que alcanza el máximo en la SE 16 con ocho casos. Estos pacientes vivían en los distritos de

Desamparados (13 casos), San Miguel (9), Patarrá (7), San Rafael Abajo (6), Damas (3), Los Guido (3), San Antonio (3), San Juan de Dios (1), San Rafael Arriba (2), Gravilias (1). Para el mismo período, en Vázquez de Coronado se confirmaron un total de 16 diarreas por este fenotipo, observándose un incremento de los mismos en la SE 11. Los casos procedían de San Isidro (9 casos), Dulce Nombre (3), San Pedro (3) y San Rafael (1).

**Gráfico 7**

**Distribución de los positivos por *S. sonnei* con perfil similar de resistencia a los antibióticos\*, en el cantón central de San José y en el distrito de Pavas, por SE, 01 enero – 30 de abril de 2014**

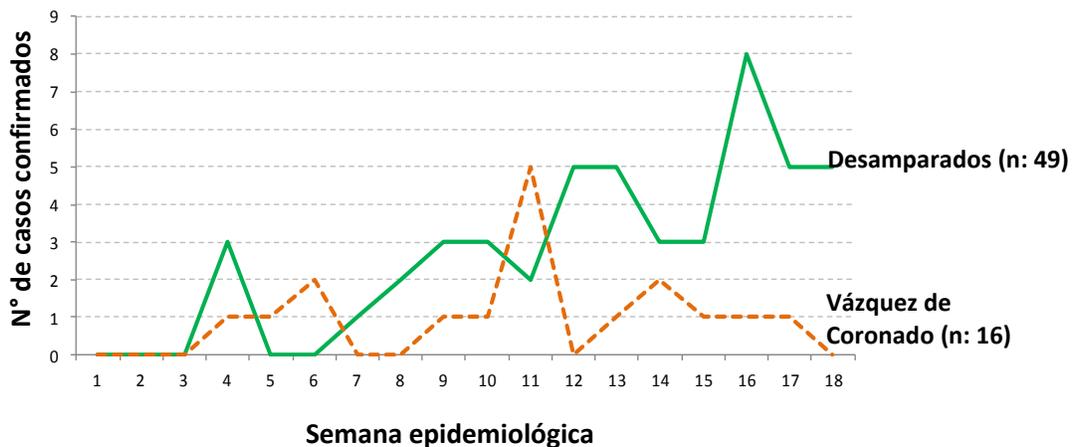


**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología

\* Todos los aislamientos presentaron el siguiente fenotipo de resistencia a los antibióticos: resistente a trimetoprim-sulfamethoxazole y tetraciclina, sensible a ciprofloxacina, cefalosporinas de tercera generación y ampicilina.

**Gráfico 8**

**Distribución de los casos de shigelosis por *Shigella sonnei* con perfil similar de resistencia a los antibióticos\*, en los cantones de Desamparados y Vázquez de Coronado, por SE, 01 enero – 30 de abril de 2014**



**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología

\* Todos los aislamientos presentaron el siguiente fenotipo de resistencia a los antibióticos: resistente a trimetoprim-sulfamethoxazole y tetraciclina; sensible a ciprofloxacina, cefalosporinas de tercera generación y ampicilina.

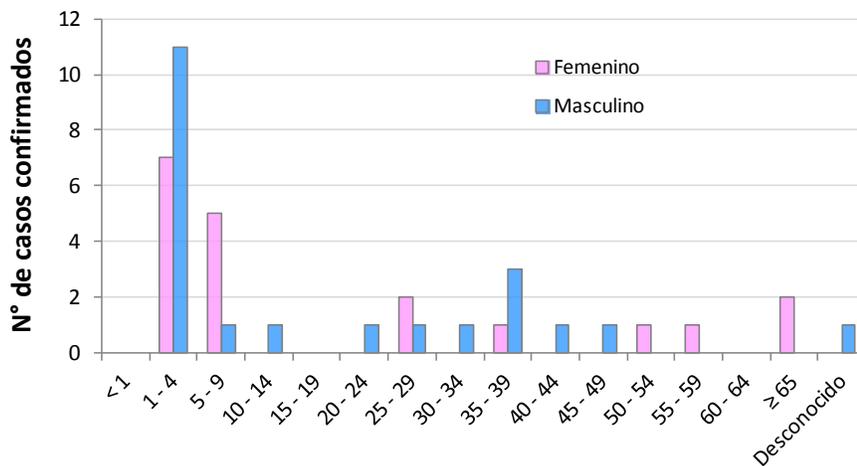
### Diarreas por serotipos de *Shigella flexneri*

En el primer cuatrimestre del 2014 se confirmaron un total de 45 aislamientos de *Shigella flexneri*, de los cuales 41 (92%) correspondieron a *S. flexneri* 2a, dos aislamientos (4%) de *S. flexneri* 3a y dos (4%) *S. flexneri* atípica (Gráfico 1).

Los pacientes positivos por *S. flexneri* 2a procedían de cantones de San José (39%), Limón (41,4%) y Alajuela (2,4%); en siete de ellos (17,2%) el dato no estaba disponible (Cuadro 2). No se confirmaron casos en Heredia, Cartago, Puntarenas ni Guanacaste.

De los positivos por *S. flexneri* 2a, 21 (48%) eran mujeres y 23 (52%) hombres, 24 (58,5%) de ellos eran menores de 10 años de edad (Gráfico 9).

**Gráfico 9**  
**Distribución de los casos de shigelosis por *Shigella flexneri* 2a confirmados en INCIENSA, por grupo de edad según sexo, Costa Rica, 01 enero – 30 abril 2014**  
**N: 41**



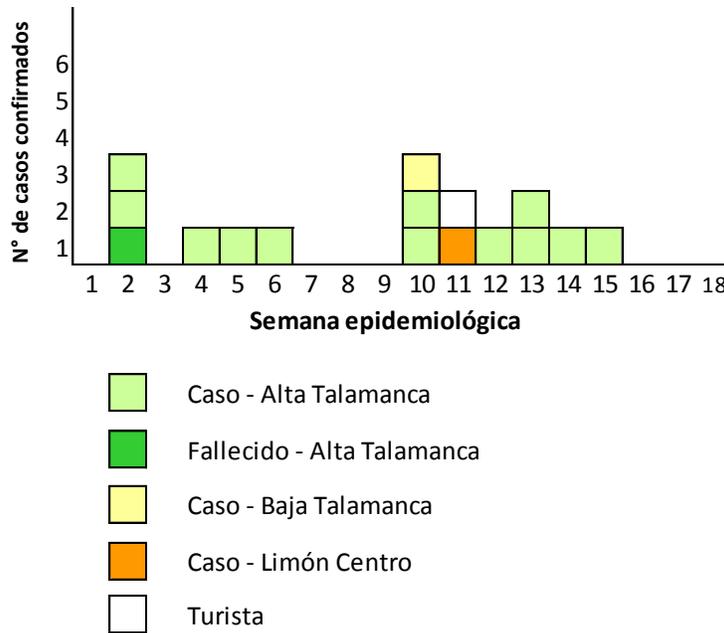
### Grupos de edad

**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología.

Con relación a la prueba de sensibilidad a los antibióticos, todos los aislamientos de *S. flexneri* 2a, resultaron sensibles a ciprofloxacina (de estos 49% mostraron sensibilidad disminuida), cefalosporinas de tercera generación (100%). Se observó resistencia a ampicilina (100%), tetraciclina (100%), trimetoprim-sulfamethoxazole (76%) y cloranfenicol (64%). El fenotipo con sensibilidad disminuida a ciprofloxacina, sensible a cefalosporinas de tercera generación y resistente a trimetoprim-sulfamethoxazole, ampicilina, cloranfenicol y tetraciclina fue uno de los más comunes en el período (22/41, 54%). En el Gráfico 10 se presenta la distribución de 16 casos positivos por *S. flexneri* 2a de este fenotipo en la provincia de Limón, donde a raíz del estudio de la defunción por diarrea de una niña indígena de tres años de edad

(mencionada anteriormente), fue posible documentar la ocurrencia de un brote que se extendió en comunidades de Alta y Baja Talamanca. Cabe también destacar la identificación una turista extranjera que visitó la zona y que presentó diarrea por este fenotipo.

**Gráfico 10**  
**Distribución de los casos de shigelosis por *S. flexneri* 2a con perfil similar de resistencia a los antibióticos\* en la provincia de Limón por SE, 01 enero – 30 de abril de 2014**  
**N: 16**



**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología, INCIENSA y Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología.

\* Todos los aislamientos presentaron el siguiente fenotipo de resistencia a los antibióticos: resistente a trimetoprim-sulfametoxazole, ampicilina, cloranfenicol y tetraciclina, sensibilidad disminuida a ciprofloxacina, sensible a cefalosporinas de tercera generación.

Con relación a los dos pacientes positivos por *S. flexneri* 3a la información clínico epidemiológica disponible en las boletas de solicitud de análisis sugiere que se trataba de casos aislados, uno de ellos (femenina, 42 años) se presentó en la Región Huetar Norte (se desconoce el lugar de residencia) en la SE 5 y el otro era un hombre de 16 años procedente de Patarrá, San José (SE 11). Igual situación ocurre con los dos por *S. flexneri* atípica, ya que uno de ellos era un adulto de 28 años de edad cuya muestra fue referida por el H. San Carlos (SE 8) y la otra, una joven de 15 años de Sixaola, Limón (SE 16).

Durante el período únicamente se confirmó un caso de shigelosis por *S. dysenteriae* 7, serotipo muy poco común en el país, correspondiente a una mujer de 25 años, procedente de Santa Bárbara, Heredia.

## Consideraciones finales

El incremento observado en los casos de shigelosis confirmados por laboratorio en el primer cuatrimestre de 2014 debe llamar la atención dado que duplica lo observado en el mismo cuatrimestre del 2013. En esa oportunidad se confirmaron un total de 141 cepas de *Shigella*, de las cuales 136 (92%) correspondieron a *S. sonnei* y sólo cuatro (4%) a *S. flexneri* 2a. Es muy preocupante que esta tendencia al incremento en los casos continúa y en el mes de mayo y en los primeros días de junio del presente año el CNRB ha confirmado ya 202 aislamientos adicionales de *Shigella* (información no incluida en este documento), con lo que en este primer cuatrimestre 2014 se supera la cantidad confirmada en el CNRB en todo el año 2013. De igual manera, debe ser motivo de preocupación y análisis la defunción de dos niñas con antecedentes de diarrea y deshidratación, ambas positivas por *Shigella*.

El 52% de todos los aislamientos de *Shigella* confirmados corresponde a pacientes menores de 15 años de edad, aspecto importante a considerar, ya que muchos de ellos podrían acudir a guarderías, hogares de cuidado, kínder, escuelas y colegios. Por lo anterior, y con el fin de disminuir las posibilidades de diseminación de esta bacteria, es fundamental asegurar que estos sitios cuenten con las condiciones higiénico – sanitarias requeridas, que permitan una adecuada higiene personal y de los alimentos. Además, es importante el hallazgo de que en el caso de las diarreas por *S. sonnei*, el porcentaje de positividad se incrementa de manera significativa en las mujeres con edades de 15 a 39 años, entre las que es factible encontrar madres, manipuladoras de alimentos y personas que trabajan fuera del hogar y que pueden contribuir a la diseminación de la enfermedad.

En vista de lo anterior, es necesario reforzar las actividades de promoción de la salud a nivel comunitario, en aspectos como:

- Higiene personal (lavado de manos). En el caso de los niños más pequeños, es importante que los adultos supervisen el lavado de manos.
- El manejo de las mantillas y pañales desechables del niño con diarrea y la desinfección del área en la que se realizó el cambio de ropa.
- No se debe enviar al niño con diarrea a la guardería, hogar de cuidado o al establecimiento educativo.
- Las personas con diarrea no deben preparar ni servir alimentos hasta que el coprocultivo resulte negativo por el agente.
- La mayoría de personas infectadas pueden volver al trabajo ó escuela cuando la diarrea cesa. Sin embargo, personal de guarderías y los trabajadores del servicio médico no deben volver al trabajo hasta que el coprocultivo resulte negativo por el agente.
- Concientizar a la población sobre el riesgo que implica el consumo de alimentos preparados en la vía pública.

Por otra parte, es fundamental que el personal de salud realice la notificación e investigación oportuna de los casos de shigelosis, tal como lo establece el Reglamento de Vigilancia de la Salud vigente, de manera que se identifiquen los vehículos de infección y formas de transmisión, a fin de establecer las medidas de prevención y control correspondientes. En este sentido es importante que se utilice la información de la vigilancia de laboratorio, ya que la misma aporta mayor especificidad al análisis.

Por último, es importante mencionar que el tratamiento de la shigelosis, al igual que el de toda enfermedad diarreica aguda, consiste en la reposición de líquidos y electrolitos mediante la administración de sueros de rehidratación. En este sentido es necesario capacitar a la población en el reconocimiento de los signos y síntomas de la deshidratación, el uso de sales de rehidratación oral y la necesidad de buscar tratamiento apropiado en los casos en que el paciente presente signos que puedan indicar un mayor grado de deshidratación. Además, se debe asegurar la disponibilidad de sales de rehidratación oral en sitios alejados y de difícil acceso.

Por otro lado, el tratamiento antimicrobiano es de utilidad para acortar la duración de la diarrea y disminuir las posibilidades de diseminación entre las personas, principalmente en situaciones de hacinamiento y cuando las condiciones sanitarias son deficientes. Su uso es indispensable en pacientes que presentan infecciones graves, desnutrición y/o inmunosupresión. En este sentido, al igual que lo reportado en otros países, en Costa Rica la resistencia a trimetoprim-sulfametoxazole es elevada y varía entre las especies de *Shigella* (*S. sonnei* 96%, *S. flexneri* 74%). Por otra parte, todas las cepas, tanto *S. sonnei* como *S. flexneri*, resultaron sensibles a ciprofloxacina, antibiótico actualmente recomendado para el manejo de la diarrea disenteriforme. En este sentido, es de suma importancia elaborar normativas que permitan el uso de este antibiótico en niños y que el mismo esté disponible para ser empleado en pacientes de riesgo como los antes mencionados y en comunidades en que por sus características se facilite la diseminación de la bacteria.

Los reportes individuales de los resultados confirmados en el CNRB, acompañados de la prueba de sensibilidad a los antibióticos, se enviaron oportunamente al microbiólogo encargado de la Sección de Bacteriología, con copia a Dirección de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud y los epidemiólogos de la Región correspondiente, tanto de la CCSS como del Ministerio Salud.

## Reconocimiento

Se reconoce la contribución de los microbiólogos de los laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología, así como de los epidemiólogos y otros funcionarios de los establecimientos listados a continuación, quienes suministraron los aislamientos, muestras clínicas y/o la información clínico epidemiológica, incluidos en este informe, que consideramos será de utilidad para comprender la epidemiología de la shigelosis en Costa Rica y para la implementación de medidas de prevención y control más efectivas.

### **Región Brunca**

Hospital Golfito

Hospital San Vito de Coto Brus

### **Región Central Norte**

Área de Salud Alajuela Norte – Clínica Marcial Rodríguez

Área de Salud Barva

Área de Salud San Pablo

Área de Salud Santa Bárbara

Área de Salud Tibás-Uruca-Merced-Clínica Clorito Picado

EBAIS Pueblo Nuevo

Hospital Dr. Carlos Luis Valverde Vega

Hospital San Francisco de Asís

Hospital San Rafael de Alajuela

Hospital San Vicente de Paúl

### **Región Central Sur**

Área de Salud Acosta

Área de Salud Coronado

Área de Salud Desamparados 1 – Clínica Dr. Marcial Fallas

Área de Salud Desamparados 2

Área de Salud Escazú

Área de Salud Hatillo – Clínica Dr. Solón Núñez

Área de Salud La Unión

Área de Salud Pavas

Área de Salud Puriscal - Turrubares

Área de Salud San Sebastián

Área de Salud Santa Ana

Hospital Dr. Max Peralta Jiménez

Hospital Clínica Bíblica

Laboratorio Clínico LABIN

### **Región Chorotega**

Área de Salud Tilarán

Hospital Dr. Enrique Baltodano Briceño

### **Hospitales Nacionales**

Hospital de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera

Hospital México

### **Región Huetar Atlántica**

EBAIS Alto Telire

EBAIS Hone Creek

EBAIS Suretka

Hospital Dr. Tony Facio

Hospital Guápiles

### **Hospital Huetar Norte**

Hospital Los Chiles

Hospital San Carlos

### **Región Pacífico Central**

Área de Salud Barranca – Clínica Dr. Roberto Soto

Área de Salud Orotina – San Mateo

### **Laboratorios privados**

Hospital Clínica Bíblica

Laboratorio Clínico LABIN

### **Otros**

O.I.J. Morgue Judicial

## Literatura consultada

Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI. 2014. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. M100-S24 Vol 34.

Decreto Ejecutivo No. 37.306-S. Alcance digital No. 160 a la Gaceta del 22 de octubre de 2012. Reglamento de Vigilancia de la Salud.

Ewing WH. 1986. Edwards and Ewing's Identification of Enterobacteriaceae. 4Th Edition, Elsevier Publishing Company, New York.

Folster JP, Gary Pecic G, Bowen A, *et al.* 2011. Decreased susceptibility to ciprofloxacin among *Shigella* isolates in the United States, 2006 to 2009. Antimicrobial Agents and Chemotherapy; 55(4):1758–1760

Gaudreau C, Ratnayake R, Pilon PA, *et al.* 2011. Ciprofloxacin-resistant *Shigella sonnei* among men who have sex with men, Canada, 2010. Emerg Infect Dis; 17(9):174–175.

Kotloff KL, Winickoff JP, Ivanoff B, *et al.* 1999. Global burden of *Shigella* infections: implications for vaccine development and implementation of control strategies. Bull World Health Organ; 77(8): 651–666.

Mao Y, Cui E, Bao C. 2013. Changing trends and serotype distribution of *Shigella* species in Beijing from 1994 to 2010. Gut Pathogens 5;21:2-12. Disponible en: <http://www.gutpathogens.com/content/5/1/21>

Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (RELAVRA). Protocolo de Trabajo acordado en el XIII Taller Whonet-Argentina. 2010. Pag 6 y 9. Disponible en: <http://antimicrobianos.com.ar/category/resistencia/whonet/>

Von Seidlein L, Ryun Kim D, Ali M, *et al.* 2006. A multicentre study of *Shigella* diarrhoea in six Asian countries: disease burden, clinical manifestations, and microbiology. PLoS Med; 3(9):1556-1569.

World Health Organization. 2005. Guidelines for the control of shigellosis, including epidemics due to *Shigella dysenteriae* type 1. Geneva, Switzerland.