

**MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL**  
**Dirección General de Salud Pública**



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**  
Subdirección de Vigilancia y Control  
en Salud Pública

Volumen 13, número 22 - Bogotá, D.C. - 30 de noviembre de 2008

**Contenido**

Brote de intoxicación aguda por talio en el municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo, 2008 (Informe de primera fase).....	335
Infección por <i>Candida guilliermondii</i> en neonatos en una clínica de tercer nivel en Bogotá.....	343
Sivigila:semanas epidemiológicas 43 y 44 (19 de octubre al 1 de noviembre de 2008).....	93

**Brote de intoxicación aguda por talio en el municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo, 2008  
(Informe de primera fase)**

Jaime Ortiz Varón (†) Coordinador Grupo Salud Ambiental, Red Nacional de Laboratorios, Yolanda Sandoval Gil, Francisco Sánchez Otero, referentes de intoxicaciones por sustancias químicas, Grupo de Factores de Riesgo Ambiental, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud.

El Dr. Jaime Ortiz Varón falleció durante el proceso de investigación de este brote. Su orientación en el diagnóstico del evento fue fundamental para la investigación.

**Introducción**

El talio es un metal pesado, altamente tóxico. Fue ampliamente usado en el siglo XIX como crema depilatoria (1897), tratamiento para malaria, tuberculosis (1898) y sífilis (1883). Desde 1920 se empleó en el sector agrícola como insecticida y rodenticida, provocando innumerables casos de intoxicación dada su marcada toxicidad. Después de muchos años en uso fue prohibido por su carácter perjudicial. Actualmente se emplea en la industria de componentes electrónicos/eléctricos, lentes ópticos especiales y como radioisótopo en medicina nuclear, entre otros. Por ser incoloro, insípido, inodoro, letal y por la dificultad de su diagnóstico se ha convertido en una de las sustancias más empleadas como arma homicida.

La intoxicación por talio fue descrita en el año 1932 con la intoxicación colectiva de 31 personas que consumieron tortillas de maíz contaminadas con esta sustancia en Estados Unidos. En 1934, Munch reportó 778 casos por el uso de talio como cosmético (depilatorio). La reconocida intoxicación en Tucumán, Argentina), debida a la contaminación ambiental originada en una planta de plaguicidas y que afectó a centenares de personas cuyas viviendas se encontraban en los alrededores, generó la prohibición del talio en este país a partir de

1979. Una revisión realizada por Potes y Del Real en 1966 demostró 150 casos de intoxicación por talio que ingresaron al Hospital San Juan de Dios de Bogotá; otros casos fueron reportados por Rivera entre 1968 y 1973 en la misma institución.

En Colombia se usó el talio como rodenticida en presentaciones en forma líquida conocidas como Matasiete, Exterminio e Instantáneo (Ramírez 1976) y en forma granulada se conocía como Zelio. Actualmente estos rodenticidas, y en general los plaguicidas que contienen talio, están prohibidos en el país, pero se pueden obtener de forma clandestina en productos que ingresan de contrabando al país.

La intoxicación por talio es mortal si no se diagnostica a tiempo, y deja secuelas en las personas afectadas. La sustancia se absorbe principalmente por vía digestiva, aunque también se puede absorber por vía respiratoria y piel, siendo la vía digestiva la más usual.

El diagnóstico de esta intoxicación es particularmente difícil debido a que los síntomas iniciales son inespecíficos y pueden confundirse con los de otras patologías. Se han descrito síntomas como náuseas, vómito, estomatitis, dolor abdominal, dolor retroesternal, diarrea intercalada con episodios de estreñimiento, sudoración profusa con posterior remisión. Los efectos sobre el sistema nervioso varían, pero un rasgo constante y característico de intoxicación en las personas es la sensibilidad marcada en las piernas, seguida del "síndrome de pies ardientes", parestesia, calambres y debilidad muscular. El compromiso del sistema nervioso central (CNS) se manifiesta con alucinaciones, letargo, delirio, convulsiones, coma que progresa hasta la muerte. En la literatura se describe la tríada característica de gastroenteritis, polineuropatía y alopecia. La pérdida de cabello puede ocurrir a partir de la segunda semana de la exposición y es el signo más característico, llegando a comprometer todo el cuero cabelludo, las cejas, excepto el tercio externo, y en ocasiones el vello axilar y púbico. Las líneas blanquecinas transversales, conocidas como líneas de Mees, pueden aparecer a partir de la tercera o cuarta semana de la exposición.

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer el brote de intoxicación aguda por talio ocurrido en el municipio de Puerto Asís, Putumayo, el cual representa un problema de salud pública dada la complejidad de los cuadros clínicos, la dificultad diagnóstica y la dudosa eficacia de las medidas terapéuticas disponibles.

## Metodología

Se realizó una investigación de casos de tipo descriptivo, teniendo en cuenta las variables de persona, tiempo y lugar.

## Situación presentada

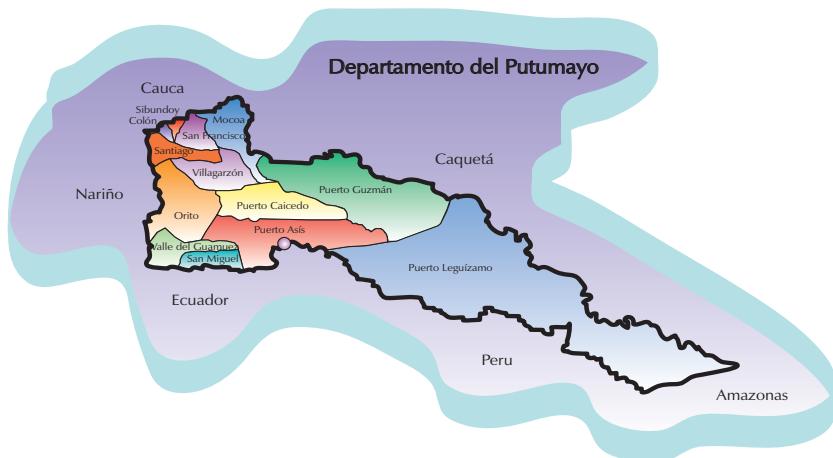
El día 20 junio, el Hospital de Chapinero ESE de Bogotá informó un caso de intoxicación probable por alcohol metílico. El paciente se encontraba hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos y había llegado procedente de Puerto Asís, Putumayo; la nota de remisión explicaba la existencia de otras personas con similar sintomatología hospitalizadas en Cali. Los familiares de estos pacientes informaron sobre la posible exposición a "licor adulterado" en un evento social en el municipio de Puerto Asís, el día 7 de junio. Debido al cuadro clínico, el tiempo de evolución y la procedencia del caso, se sospechó también de una intoxicación por plaguicidas organoclorados.

El Instituto Nacional de Salud solicitó información sobre los casos y estableció comunicación telefónica con el Departamento Administrativo de Salud de Putumayo (Dasalud Putumayo); hasta ese momento, el departamento no había informado de lo sucedido.

En el Instituto Nacional de Salud se decidió realizar una unidad de análisis en el Grupo de factores de riesgo ambiental, en la cual se descartó la intoxicación por metanol con base en el tiempo de exposición al licor y los síntomas presentados, y se sugirió la búsqueda de otras sustancias químicas. Dicha búsqueda se realizó con la asistencia técnica programada por el departamento de un equipo que se desplazó desde Bogotá para reunirse con las autoridades departamentales (Putumayo) y municipales (Puerto Asís).

La situación presentada describía que el día 7 de junio se había realizado un evento social en el municipio de Puerto Asís (figura 1) en un centro recreacional privado al que parecer asistieron 200 personas. Durante el evento se distribuyeron comida y licores. En la madrugada del 8 de junio, cuatro personas de las que asistieron y consumieron whisky en ese local consultaron por malestar general, náuseas, dolor abdominal y dolor generalizado. Una quinta persona consultó cinco días después de la exposición. Las cinco personas afectadas inicialmente asistieron a consulta médica en diferentes instituciones de salud de la red pública y privada del municipio sin que se les diera un diagnóstico concluyente. Debido a la persistencia del cuadro clínico y el deterioro de los pacientes, éstos decidieron buscar atención médica por fuera del departamento. El paciente que consultó aproximadamente una semana después de la exposición fue hospitalizado y remitido a Bogotá debido al deterioro de su estado general.

**Figura 1.** Ubicación del municipio de Puerto Asís, Putumayo



### Actividades realizadas

El 26 de junio se realizó la unidad de análisis en Mocoa, con la participación del Hospital San Francisco de Asís, la EPS Saludcoop, el coordinador de vigilancia del municipio y la coordinadora de vigilancia epidemiológica del departamento; allí se establecieron fallas en la notificación, inadecuado manejo de los pacientes y ausencia de notificación del brote a la autoridad departamental y nacional. Se decidió solicitar la información de los posibles contactos, de las historias clínicas y las fichas de notificación. En ese momento, ninguno de los cinco pacientes identificados por las instituciones de salud del municipio se encontraba en el departamento.

Al Laboratorio de Salud Ambiental del INS llegó una muestra de orina de una de las personas afectadas que se encontraba en Bogotá, muestra a la cual se le realizó determinación de talio reportándose la presencia de esta sustancia (valores de referencia del INS: no debe existir talio en orina). Esta situación fue reportada por el Laboratorio a los referentes del evento.

Se diseñó una encuesta orientada a identificar los signos y síntomas de la intoxicación por talio y a la toma de muestra de orina, instrumento éste que sería empleado con las personas que asistieron al evento social.

Se inició la búsqueda activa institucional de las cinco personas identificadas como intoxicadas hasta ese momento. Tres de ellas se encontraban en Cali y las otras dos en Bogotá; no se tenían reportes de más casos sintomáticos en el municipio. Para iniciar la búsqueda, los referentes de intoxicaciones se desplazaron a Cali y Bogotá. El departamento se comprometió en la búsqueda activa institucional y comunitaria en el municipio de Puerto Asís, en la aplicación de la encuesta y la toma de muestra de orina para confirmar el diagnóstico, muestras que serían enviadas al laboratorio del INS.

Se alertó a la comunidad del municipio que ante la presencia de síntomas sugestivos de intoxicación por talio se debía consultar inmediatamente. Además, las instituciones de salud del municipio estarían pendientes de los posibles casos de intoxicación para su manejo y notificación inmediata.

## Resultados

De las cinco personas identificadas con intoxicación aguda por talio se encontró lo siguiente (tabla 1).

**Paciente 1:** de sexo masculino y 42 años de edad, remitido a Bogotá por cuadro convulsivo e ingresado a la UCI. Consultó aproximadamente cinco días después de la exposición en dos ocasiones antes de ser remitido a Bogotá. Fue contactado por el INS en esta ciudad.

**Paciente 2:** de sexo masculino y 57 años de edad. Consultó desde el 8 junio al hospital del municipio. Al no resolverse los síntomas, los familiares decidieron trasladarlo a Cali en busca de una mejor atención. Fue contactado por el INS posteriormente; se encontraba en UCI.

**Paciente 3:** de sexo masculino y 29 años de edad, consultó el 18 junio en Cali donde recibió manejo médico ambulatorio. Fue contactado por el INS y hospitalizado (1 de julio) en esa ciudad.

**Paciente 4:** de sexo femenino y 48 años de edad, consultó a un médico particular en Puerto Asís. No mejoró con los tratamientos instaurados. Sólo el 1 de julio, cuando fue contactada por el INS, se inició el manejo médico inicialmente intrahospitalario y luego ambulatorio en Cali.

**Paciente 5:** de sexo femenino y 55 años de edad, consultó desde el 8 de junio a su EPS y en varias ocasiones a la red privada del municipio sin mostrar mejoría del cuadro clínico. Se desplazó a Bogotá por sus propios medios en busca de mejor atención médica. Recibió manejo ambulatorio y fue contactada por el INS en esta ciudad.

A todas las personas contactadas se les tomó muestra de orina de 24 horas para confirmar el diagnóstico de intoxicación aguda por talio, así como valoración médica y evaluación de las historias clínicas; en todos los pacientes se reportó presencia de talio en orina (tabla 2). Como hallazgo común en estas personas se encontró la ingesta de whisky de una misma botella en el evento social al cual asistieron el día 7 de junio y el cuadro clínico característico de la exposición a esta sustancia (tabla 3). En las encuestas realizadas no se encontró ninguna asociación diferente con otros elementos.

Se logró, además, el análisis del whisky sobrante recuperado por el INS en Puerto Asís y traído a Bogotá al laboratorio del INVIMA. El resultado también mostró la presencia de niveles elevados de talio (7268.77 mg/dm<sup>3</sup> de talio. El whisky no debe contener talio).

La búsqueda activa comunitaria realizada por el departamento hizo contacto con cinco personas que habían asistido al evento social, a quienes se les aplicó la encuesta y se les tomó muestra de orina. Al laboratorio del INS llegaron sólo dos muestras (envío tardío), las cuales reportaron niveles de talio (niveles entre 0,3 y 0,7 mg/L).

**Tabla 1.** Casos presentados y relación entre inicio de síntomas y atención de los pacientes

Casos	Edad	Sexo	Fecha inicio de síntomas	Fecha atención	Ubicación	Manejo
1	42	M	8 junio	16 junio	Bogotá	Hospitalizado UCI
2	57	M	8 junio	8 junio	Cali	Hospitalizado UCI
3	29	M	8 junio	1 julio	Cali	Hospitalizado
4	48	F	8 junio	1 julio	Cali	Ambulatorio
5	55	F	8 junio	16 junio	Bogotá	Ambulatorio

Fuente: Historias clínicas de los pacientes

**Tabla 2.** Niveles de talio en orina de las personas con cuadro clínico agudo de intoxicación por talio

Paciente	Niveles talio (mg/L)
1	1,22
2	7,8
3	3,9
4	3,8
5	1,8

Fuente: Resultados Laboratorio Salud Ambiental INS

**Tabla 3.** Síntomas de intoxicación por talio en las personas afectadas

Síntomas	1	2	3	4	5
Cefalea		X			X
Malestar general	X	X	X	X	X
Nauseas	X	X	X	X	X
Estreñimiento			X	X	X
Dolor abdominal	X	X	X	X	X
Fuerza muscular disminuida	X	X	X	X	X
Dolor muscular	X	X	X	X	X
Disestesias	X	X	X	X	X
Alopecia	X	X	X	X	X
Dermatitis	X	X			

Fuente: Historias clínicas y valoración de los pacientes

Una vez iniciado el tratamiento, los pacientes presentaron mejoría progresiva de sus síntomas excepto el paciente 1, quien presentaba los niveles de intoxicación más altos. Lamentablemente uno de los casos (paciente 2) falleció en la unidad de cuidados intensivos en Cali.

**Foto 1** Se observa alopecia en uno de los pacientes



**Foto 2** Se observa dermatitis en la cara de uno de los pacientes



## Conclusiones

Se presentaron fallas en el proceso de notificación de casos y de configuración de brote por parte de las UPGD y del municipio de Puerto Asís, lo que retrasó el diagnóstico de los pacientes; además, el tiempo de inicio de su tratamiento se prolongó aún más al verse obligados a viajar a otros entes territoriales.

Se evidenció una inadecuada orientación del diagnóstico y del manejo de los pacientes. El regreso a nuevas consultas fue signo claro de no mejoría de estas personas, hecho que no se tuvo en cuenta, manteniéndose el manejo de casos de forma ambulatoria, a pesar de que las historias clínicas señalaban el diagnóstico presuntivo de intoxicación con alcohol metílico.

Las manifestaciones clínicas referidas por los pacientes coinciden con lo reportado en la literatura; el diagnóstico se hizo sólo cuando se presentaron los signos característicos de la intoxicación (polineuropatía y alopecia).

A pesar de que el cuadro clínico se presenta usualmente después de 48 horas post-exposición, los signos y síntomas fueron referidos en menor tiempo (8 a 12 horas), debido posiblemente a los niveles elevados de talio encontrados en las muestras biológicas de los pacientes y en el whisky analizado.

Se evidenció desconocimiento para realizar la aproximación diagnóstica. La ingesta de alcohol desvió el diagnóstico inicial (intoxicación por metanol), aunque el cuadro clínico no era compatible con intoxicación por esta sustancia.

Hubo fallas en la configuración del brote por parte del departamento, dado que no se realizó efectivamente la búsqueda activa comunitaria y las demás actividades planeadas para la investigación de campo (aplicación de encuesta, toma de muestras de orina y envío oportuno de las mismas).

De las cinco personas contactadas por el municipio, sólo dos recolectaron muestra de orina. La demora en el envío de las muestras se debió a la falta de planificación de la toma y la recolección de la muestra por parte del municipio y del departamento. Además, los pacientes mostraron poco interés en la pronta recolección de la muestra, situación que desmotivó a los actores de la vigilancia para continuar con la búsqueda activa comunitaria.

## **Recomendaciones**

Fortalecer la supervisión, vigilancia y control de los prestadores de salud del departamento para garantizar el manejo adecuado de los pacientes intoxicados por sustancias químicas.

Capacitar a los actores en el área de vigilancia en salud pública con el fin de que las fallas en la notificación, la definición de brotes y la definición de caso sean detectadas en forma oportuna.

La elaboración de un protocolo para intoxicación por metales pesados sería una herramienta importante para la vigilancia en salud pública. Además, es importante que incluya un anexo con parámetros básicos para la toma de la muestra ideal y su preservación.

Capacitación al personal de salud en el diagnóstico de intoxicación aguda y crónica por metales pesados.

Capacitación en la toma de muestras, transporte, análisis adecuado y conocimiento del laboratorio afiliado a una red departamental o nacional de laboratorios con el objetivo de tener resultados confiables y evitar la demora en la remisión o análisis de la muestra, ya que tal demora posterga el diagnóstico del paciente en casos confusos como los acaecidos en este brote.

Ante las dificultades presentadas por el departamento para la configuración del brote y su cierre, el INS decidió brindar su apoyo nuevamente en la investigación para reunir una muestra representativa de la población que asistió al evento social en Puerto Asís y establecer la presencia de otros casos de intoxicación por talio no diagnosticados.

## Bibliografía

1. **Cordero JT.** Intoxicación aguda por Talio. Rev. Pediatr (Chil) 1976;47 (5):373-6.
2. **Centers for Disease control.** Thallium Poisoning: an Epidemic of False Positives Georgetown, Guyana. Lancet. 1987;14(1):604-8.
3. **Curtis D.** Casarett and Doull's Toxicology. Ed McGraw Hill. UEA 2001.
4. **Galván S.** Thallium toxicity. Toxicology Letters. 1998;99(1):1-13.
5. **Ramírez LS,** Intoxicación por Talio: Estudio de 45 casos. Acta Med (Col) 1976;1(2):79-93.
6. **Martínez NR.** Registro de pacientes intoxicados con talio en Tucumán, luego de la prohibición de su uso como rodenticida en Argentina. 2003. Programa de Investigación del Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Tucumán. <http://www.sertox.com.ar/reto/default.htm>.
7. **Organización Mundial de la Salud.** Environmental Health Criteria 182. Thalium, 1993.
8. **Poisoning & Drug Overdose.** Division Methanol. Lange Medical Books/McGraw-Hill Medical Publishing, 2004.
9. **Saha A.** Thallium toxicity: A growing concern. Indian J Occup and Environ Med 2005;9 (2):53-6.
10. **Toro G,** Neurotoxicidad por metales (I parte). Acta Neurol (Col) 2000;16 (4):325-41.
11. **Tsai YT.** Central nervous system effects in acute thallium poisoning. Neurotoxicology 2006;27(2):291-5.

## Infección por *Candida guilliermondii* en neonatos en una clínica de tercer nivel en Bogotá

Patricia Escandón, Melva Linares, Elizabeth Castañeda, Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud

### Introducción

La candidiasis invasora, en general, afecta entre 1% y 8% de los pacientes que ingresan al hospital; y 10% de los pacientes que están en las unidades de cuidados intensivos desarrollan infección sistémica por las especies de *Candida* (1). *Candida guilliermondii* se encuentra frecuentemente como flora normal de la piel y las mucosas y se asocia muy poco con procesos patológicos (2, 3). Se ha reportado que *C. guilliermondii* es el agente responsable de producir de 0% a 3% de las candidemias en América Latina (4).

El aumento en la frecuencia de la candidiasis ha promovido el desarrollo de una variedad de técnicas moleculares encaminadas a estudiar la epidemiología de estas infecciones. Dentro de las técnicas empleadas para la genotipificación de levaduras se encuentra la PCR-huella digital, la cual se usa ampliamente gracias a su poder discriminatorio y reproducibilidad y a que es rápida y fácil de aplicar (5).

El objetivo del presente estudio fue realizar la tipificación molecular de aislamientos de *C. guilliermondii* recuperados a partir de pacientes neonatos involucrados en un posible brote en una clínica de tercer nivel de Bogotá mediante la técnica de PCR-huella digital con el iniciador (GACA)4.

### Materiales y métodos

Aislamientos. El 25 de octubre de 2006 se recibieron en el Grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud 6 aislamientos de *C. guilliermondii*, remitidos por el Laboratorio de Salud Pública de Bogotá. Todos fueron recuperados en un mismo centro hospitalario a partir de hemocultivos de 4 pacientes pediátricos entre uno y 72 días de nacidos.

No se pudieron obtener datos acerca de las características de los pacientes o del entorno que los rodeaba al momento de la infección. Los aislamientos fueron confirmados en el laboratorio fenotípicamente mediante morfología macro y microscópica en agar Sabouraud incubado a 25°C durante 48 horas, prueba de tubo germinal y mediante el perfil bioquímico, empleando el sistema API 20C AUX de BioMerieux (6).

Se incluyó un aislamiento control de *C. albicans* ATCC 18804 para la prueba del tubo germinal y un aislamiento de *C. guilliermondii* H0059-4-2 para la tipificación molecular.

Pruebas de susceptibilidad antifúngica. Se realizó la técnica de microdilución en caldo con los siguientes agentes: anfotericina B, fluconazol, 5 fluorocitosina e itraconazol, según el protocolo M27-A2 del National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) (7). Se emplearon como cepas control un aislamiento de *C.krusei* ATCC6258 y uno de *C.parapsilosis* ATCC22019.

La concentración inhibitoria mínima (CIM) se determinó visualmente como la mínima concentración del antifúngico necesaria para causar una inhibición del crecimiento en comparación con la misma cepa en ausencia del antifúngico, después de 48 horas de incubación (7).

Huella digital por PCR. El ADN de los aislamientos fue extraído empleando el protocolo de extracción con perlas de vidrio descrito por Casali *et al* (8). La PCR se hizo con el iniciador (GACA)4 según el protocolo descrito por Meyer W. *et al* (9), modificando la concentración del iniciador a 80 ng/μl. Los productos fueron separados en gel de agarosa al 1,4% durante 4 horas a 80 voltios y se visualizaron mediante coloración con bromuro de etidio bajo luz ultravioleta.

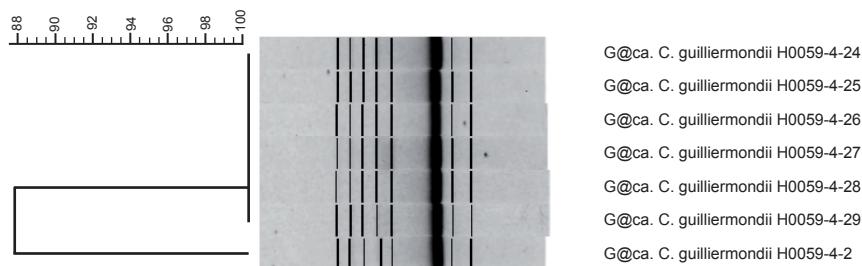
Los patrones electroforéticos fueron analizados con el programa Fingerprinting II de BioRad, versión 3.0. La correlación entre las bandas se llevó a cabo empleando el coeficiente de similitud de Dice, con una tolerancia de banda de 0,8%, y el árbol filogenético se obtuvo con la matriz de agrupamiento UPGMA.

## Resultados

Los seis aislamientos fueron confirmados fenotípicamente como *C. guilliermondii* y todos fueron sensibles a anfotericina B (CIM ≤ 1 μg/ml), fluconazol (CIM ≤ 8 μg/ml) y 5 fluorocitosina (CIM ≤ 4 μg/ml); sin embargo, la sensibilidad sensibles dosis dependientes a itraconazol (CIM 0,25-0,5 μg/ml).

Mediante la técnica de PCR-huella digital con el iniciador (GACA)4 se presentó un único patrón electroforético entre los aislamientos recuperados a partir de los pacientes, caracterizado por 8 bandas, con una similitud del 100% entre ellos y una similitud de 87,3% con la cepa ATCC H0059-4-2 (figura 1).

**Figura 1.** iDendrograma y corrido electroforético generado mediante PCR-huella digital con el iniciador (GACA)4 de aislamientos de *Candida guilliermondii* recuperados de pacientes pediátricos en una clínica de tercer nivel en Bogotá.



## Discusión

El uso de técnicas de tipificación molecular como la PCR-huella digital es de gran utilidad para determinar el polimorfismo existente entre aislamientos de *Candida*, ya que esta técnica es simple, rápida y reproducible, por lo tanto se usa en estudios de diversidad genética (5, 10).

Los resultados obtenidos con la técnica de tipificación molecular empleada sugieren que todos los niños se infectaron con la misma cepa de *C. guilliermondii*, lo cual señala una única fuente de contaminación, que probablemente se originó de una fuente exógena como materiales hospitalarios o equipos; pero debido a que no se obtuvieron muestras de estos equipos, de funcionarios o de los familiares, no fue posible determinar con certeza el origen de la infección (11).

Aunque existen muy pocos estudios acerca de infecciones con esta especie de *Candida* debido a que se asocia con la flora normal, se ha reportado *C. guilliermondii* más frecuentemente implicada en episodios de candidemia en pacientes con cáncer y muy escasamente se asocia con infecciones sistémicas, especialmente en pacientes de altorriesgo como aquellos

provenientes de unidades de cuidado intensivo (12). En este estudio no fue posible obtener datos de la procedencia y factores de riesgo de los pacientes, por lo cual no se puede establecer si fueron pacientes en alto riesgo o si el origen de la infección haya sido el uso de equipos médicos como catéteres, los cuales se han asociado con infecciones por *C. guilliermondii* (12). Sin embargo, procesamos las muestras para demostrar la utilidad de la prueba molecular en este tipo de estudios.

En futuros casos sería necesario hacer un estudio epidemiológico completo y oportuno que permita en contrarportadores en otros pacientes, familiares y funcionarios que puedan estar implicados en estos episodios. Adicionalmente, se deben buscar otras fuentes de contaminación que expliquen el origen de la infección. Así mismo, el empleo de técnicas moleculares es de gran utilidad en estos estudios, ya que permiten hacer una caracterización completa de los aislamientos involucrados en infecciones con este tipo de microorganismos.

## Referencias

1. Eggimann P, Garbino J, Pittet D. Epidemiology of *Candida* species infections in critically ill nonimmunosuppressed patients. Lancet Infect Dis 2003; 3: 685-702.
2. Masala L, Luzzati R, Maccacaro L, Antozzi L, Concia E, Fotana R. Nosocomial cluster of *Candida guilliermondii* fungemia in surgical patients. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2003; 22: 686-8.
3. Antunes A, Pasqualotto A, Díaz M, D'Azevedo P, Severo L. Candidemia in a Brazilian tertiary care hospital: species distribution and antifungal susceptibility patterns. Rev Inst Med Trop São Paulo 2004; 46:239-41.
4. Pasqualotto A, Antunes A, Severo L. *Candida guilliermondii* as the etiology of candidosis. Rev Inst Med Trop São Paulo 2006; 48: 123-7.
5. Correja A, Sampajo P, Almeida J, Pais C. Study of molecular epidemiology of candidiasis in Portugal by PCR fingerprinting of *Candida* clinical isolates. J Clin Microbiol 2004; 42: 5899-5903.
6. BioMerieux. Sistema de identificación de levaduras API 20C AUX #20210. p 9-11.
7. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts; approved standard-second edition M27-A2. Pennsylvania: National Committee for Clinical Laboratory Standards; 2002.
8. Casali A, Goulart L, Rosa e Silva L, Ribeiro A, Alves S, Schrank A, et al. Molecular typing of clinical and environmental *Cryptococcus neoformans* isolates in the Brazilian state of Rio Grande do Sul. FEMS Yeast Research 2003; 559: 1-11.
9. Meyer W, Maszewska K, Sorrell TC. PCR fingerprinting:a convenient molecular tool to distinguish between *Candida dubliniensis* and *Candida albicans*. Med Mycol 2001; 39: 185-93.
10. Meyer W, Latouche N, Daniel H, Thanos M, Mitchell T, Yarrow D, et al. Identification of pathogenic yeastsoftheimperfectgenus *Candida* by polymerasechainreactionfingerprinting.Electrophoresis 1997; 18: 1548-59.
11. Girmenia C, Pizzarelli G, Cristini F, Barchiesi F, Spreghini E, Scalise G, et al. *Candida guilliermondii* fungemia in patients with hematologic malignancies. J Clin Microbiol 2006; 44:
12. Trick W, Fridkin K, Edwards J, Hajjeh R, Gaynes R. Secular trend of hospital-acquired candidemia among intensive care unit patients in the United States during 1989-1999. Clin Infect Dis 2002; 35:6272458-64.



Ministerio de la Protección Social  
 Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública  
 Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA  
 Semanas epidemiológicas 43 y 44 (19 de octubre al 11 de noviembre de 2008)

Departamento o Distrito	Meningitis meningoocócica	Meningitis <i>haemophilus</i>	Sifilis congénita	Leishmaniasis cutánea	Leishmaniasis mucosa	Leishmaniasis visceral
	43	44	Ac	43	44	Ac
Amazonas	0	0	1	0	0	0
Antioquia	0	0	8	0	0	0
Arauca	0	0	0	0	0	0
Atlántico	0	0	0	0	0	0
Barranquilla	0	0	0	0	0	0
Bogotá D.C.	0	1	29	0	0	254
Bolívar	0	0	0	0	0	7
Boyacá	0	0	1	0	0	0
Caldes	0	0	0	0	0	0
Caquetá	0	0	0	0	0	0
Cartagena	0	0	14	0	12	0
Casanare	0	0	0	0	0	0
Cauca	0	0	1	0	2	0
Cesar	0	0	4	0	0	0
Chocó	0	0	1	0	2	0
Córdoba	0	0	3	0	0	0
Cundinamarca	0	0	2	0	0	0
Guanía	0	0	0	0	0	0
Guaviare	0	0	0	0	0	0
Huila	0	0	2	0	0	0
La Guajira	0	0	0	0	0	0
Magdalena	0	0	2	0	0	0
Meta	0	0	0	0	0	0
Nariño	0	0	0	0	0	0
Norte de Santander	0	0	0	0	0	0
Putumayo	0	0	0	0	0	0
Quindío	0	0	0	0	0	0
Risaralda	0	0	1	0	0	0
San Andrés	0	0	0	0	0	0
Santa Marta	0	2	0	0	0	0
Santander	0	0	4	0	0	0
Sucre	0	0	0	0	0	0
Tolima	0	0	1	0	0	0
Valle	0	0	13	0	0	0
Vaupés	0	0	0	0	0	0
Vichada	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>89</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
				<b>306</b>	<b>58</b>	<b>63</b>
					<b>2952</b>	<b>0</b>
					<b>45</b>	<b>0</b>
					<b>39</b>	<b>0</b>

Departamento o Distrito	Sarampión			Rubéola			Tétanos neonatal			Parálisis flácida			Tos ferina			Tuberculosis pulmonar		
	43	44	Ac	43	44	Ac	43	44	Ac	43	44	Ac	43	44	Ac	43	44	
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Antioquia	0	0	30	0	0	41	0	0	0	0	11	0	0	111	0	0	0	
Arauca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	3	64	
Atlántico	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	282
Barranquilla	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	199
Bogotá D.C.	6	8	223	9	14	293	0	0	0	0	11	24	25	998	17	17	17	550
Bolívar	0	0	6	0	2	0	0	0	0	5	0	0	3	1	0	0	0	73
Boyacá	0	1	3	0	3	0	0	0	0	2	1	2	25	1	0	0	0	66
Caldas	0	0	1	0	11	0	0	0	0	2	0	0	14	5	3	3	150	
Caquetá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	72
Cartagena	0	1	0	1	0	0	0	0	0	8	0	0	4	0	0	0	0	147
Casanare	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	9	1	1	1	1	51
Cauca	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	9	0	0	0	0	46
Cesar	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	146
Chocó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93
Córdoba	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	3	6	8	8	124	
Cundinamarca	1	0	1	0	6	0	0	0	0	2	0	0	47	4	5	5	170	
Guanía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Guaviare	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	14
Huila	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	72	2	1	1	99
La Guajira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	72
Magdalena	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	94
Meta	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2	0	0	108
Nariño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12
Norte de Santander	0	4	0	0	12	0	0	0	0	0	1	1	34	1	4	1	4	167
Putumayo	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	101
Quindío	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285
Risaralda	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1	0	4	9	2	2	2	226
San Andrés	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	11
Santa Marta	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	10
Santander	0	0	11	0	5	0	0	0	0	0	1	0	23	0	1	1	194	
Sucre	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	14	1	3	3	24	
Tolima	0	0	1	0	8	0	0	0	0	9	2	0	46	2	0	0	0	237
Valle	0	2	10	0	9	0	0	0	1	10	2	5	85	10	5	5	861	
Vaujés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	12	
Vichada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	1	15	
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>323</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>1540</b>	<b>65</b>	<b>59</b>	<b>5023</b>

Ministerio de la Protección Social  
 Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública  
 Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA

Semanas epidemiológicas 43 y 44 (19 de octubre al 1 de noviembre de 2008)

Departamento	Distrito	Dengue clásico	Dengue hemorrágico	Malaria por <i>P. falciparum</i>	Malaria por <i>P. vivax</i>	Fiebre amarilla	Rabia animal
		43	44	Ac	43	44	Ac
Amazonas	0	0	2	0	0	85	0
Antioquia	0	0	515	0	12	0	462
Arauca	9	10	382	0	3	0	0
Atlántico	65	11	871	0	1	0	4787
Barranquilla	0	0	737	0	2	0	48
Bogotá D.C.	18	12	925	0	94	1	56
Bolívar	8	5	637	0	14	0	2
Boyacá	3	3	149	0	6	0	24
Caldas	2	1	83	0	2	0	4
Caquetá	0	0	298	0	32	0	2
Cartagena	0	0	575	0	124	0	9
Casanare	19	27	1383	0	2	124	0
Cauca	0	0	39	0	0	16	5
Cesar	0	0	532	0	0	43	1
Chocó	0	0	17	0	0	0	104
Córdoba	25	23	850	2	0	103	0
Cundinamarca	10	9	1073	2	0	118	9
Guanía	0	0	933	0	0	2	1
Guaviare	0	0	149	0	0	4	0
Huila	15	16	456	7	6	198	0
La Guajira	0	0	124	0	0	9	96
Magdalena	3	3	132	0	0	2	134
Meta	16	20	1429	1	2	88	2
Nariño	0	0	4	0	0	0	350
Norte de Santander	79	97	2205	25	22	566	1
Putumayo	0	2	309	0	0	42	0
Quindío	0	0	869	0	0	3	0
Risaralda	5	2	325	0	1	5	13
San Andrés	0	0	8	0	0	0	3
Santa Marta	4	0	120	0	0	0	0
Santander	16	49	2090	0	19	778	0
Sucre	36	33	530	1	2	29	0
Tolima	29	19	1109	0	0	52	1
Valle	29	33	1477	7	6	231	1
Vauján	0	0	2	0	0	4	0
Vichada	0	0	122	0	0	4	1
<b>TOTAL</b>	391	375	21461	45	60	2723	32
							1
						315	359
						42	6132
						359	24155

El *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional, IQEN*, es una publicación quincenal de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de la Protección Social y de la Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud, con un tiraje de 2.200 ejemplares.

Los datos y análisis son provisionales y pueden estar sujetos a cambio. Las contribuciones no institucionales, enviadas por los autores para estudio de publicación, son de exclusiva responsabilidad de los mismos y todas deberán ceñirse a las normas éticas internacionales vigentes.

Los editores del IQEN agradecen, de antemano, el envío de sus contribuciones al boletín a través de los epidemiólogos locales o de las direcciones distritales y departamentales de salud, al Grupo de Vigilancia en Salud Pública del Ministerio de la Protección Social, teléfonos 3365066, extensiones 1400, 1414 y fax 3305000, extensión 1431, o a la Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud, al teléfono 2207700, extensiones 111, 122, 318, 320, 326, 327, al Grupo de Epidemiología Aplicada extensiones 545 ó 267, los faxes 2200934, 2207700 extensión 323.

Cualquier información contenida en el boletín IQEN es del dominio público y puede ser citada o reproducida mencionando la fuente.

**Cita sugerida:** DJ Buelvas, Mortalidad materna en Sucre, un problema de salud pública. Inf Quinc Epidemiol Nac 2008;13(21):319-30.

Diego Palacio Betancourt  
**Ministro de la Protección Social**  
Gilberto Álvarez Uribe  
**Dirección General en Salud Pública**

Álvaro Ernesto Calvache Bolaños  
**Director General (e), INS**  
Elva Patricia Belalcazar Orbes  
**Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública**

#### Comité Editorial

Gilberto Álvarez Uribe  
Víctor Hugo Álvarez  
Elva Patricia Belalcazar Orbes  
Sara del Socorro García Forero  
Oscar E. Pacheco García  
Maritza González Duarte  
Luis Polo Teherán  
Orlando Castillo Pabón  
Carolina Villalba Toquica  
Pilar Zambrano Hernández  
Angélica Rodríguez Delgado  
Norma Rocío Lozano Falla

#### Corrección de estilo

Martha Renza

#### Apoyo logístico

Ruben Rodríguez Gabriel F. Perdomo

#### Diagramación

Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, INS

**Ministerio de la Protección Social**  
Carrera 13 No. 32-76  
Bogotá, D.C., Colombia

**Instituto Nacional de Salud**  
Avenida calle 26 No. 51-20  
Bogotá, D.C., Colombia