

## CULTIVOS DE VIGILANCIA EN NIÑOS HOSPITALIZADOS EN EL ION SOLCA 2019

Dr. Aníbal Bonilla Núñez <sup>1</sup>, Dra. Barbara Guzmán Benitez <sup>2</sup>.

*Pediatra ION SOLCA Guayaquil* <sup>1</sup>  
*Médico Residente Hospital Alcívar* <sup>2</sup>

### RESUMEN

En el departamento de Pediatría del ION SOLCA GUAYAQUIL año 2019 en busca de gérmenes poco frecuentes o multirresistentes se realizaron cultivos de vigilancia que incluyeron cultivos nasales, faríngeos y perianales. Se estudiaron niños sometidos a tratamientos de rescate con neutropenias profundas y prolongadas o que hubieran recibido múltiples esquemas de antibióticos. Se tomaron 411 cultivos: 150 perianales, 150 nasales y 111 faríngeos. Aislándose 4 *Stenotrophomonas maltophilia*, 2 *Pseudomonas* multirresistentes, 2 *Enterococos* resistentes, 8 *Klebsiellas* KPC, 8 bacterias con KPC: 6 *Enterobacter* (3 aerogenes, 3 cloacae) y 2 *Citrobacter* (*freundii* y *farmeri*) y 54 BLEE. Una positividad total de 36% (149/411)

**PALABRAS CLAVE:** cultivos de vigilancia, neutropenia, *Pseudomonas* multirresistentes, bacterias multirresistentes

### ABSTRACT

In the Pediatrics department of the ION SOLCA GUAYAQUIL 2019, in search of infrequent or multi-resistant germs, surveillance cultures were performed that included nasal, pharyngeal and perianal cultures. Children undergoing rescue therapy with profound and prolonged neutropenias or who had received multiple courses of antibiotics were studied. 411 cultures were taken: 150 perianal, 150 nasal and 111 pharyngeal, isolating 4 *Stenotrophomonas maltophilia*, 2 multi-resistant *Pseudomonas*, 2 resistant *Enterococcus*, 8 *Klebsiellas* KPC, 8 bacteria with KPC: 6 *Enterobacter* (3 aerogenes, 3 cloacae) and 2 *Citrobacter* (*freundii* and *farmeri*) and 54 ESBL. A total positivity of 36% (149/411)

**KEY WORD:** surveillance cultures, neutropenic, multi-resistant *Pseudomonas*, multidrug-resistant bacteria

## INTRODUCCIÓN

La existencia de pacientes colonizados es una de las principales vías de propagación de las bacterias multirresistentes, y su contención representa una prioridad asistencial y de salud pública. Los estudios de vigilancia son imprescindibles para una detección precoz de la colonización por estas bacterias. (1)

En esto escrito se revisan los cultivos de vigilancia tomados en SOLCA PEDIATRÍA 2019 para la detección de portadores de bacterias multirresistentes, incluyen aquellas especies de mayor interés debido a su impacto clínico/epidemiológico y a las dificultades terapéuticas que generan: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Enterococcus* spp. resistente a los glucopéptidos, Enterobacterias productoras de β-lactamasas de espectro extendido o β-lactamasas plasmídicas de tipo AmpC, Enterobacterias productoras de carbapenemasas, *Acinetobacter baumannii* multirresistente y *Pseudomona aeruginosa* multirresistente. (4)

### OBJETIVO

Analizar los cultivos de vigilancia tomados en SOLCA PEDIATRÍA 2019 en pacientes neutropénicos para la detección de portadores de bacterias multirresistentes.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una evaluación retrospectiva de los cultivos de vigilancia tomados en el año 2019. Fueron 411 cultivos: 150 perianales, 150 nasales y 111 faríngeos. De los cultivos perianales, 40 fueron negativos y 110 positivos; de los nasales 140 negativos 10 positivos; y de los faríngeos 82 negativos 29 positivos (se consideró negativos sin germen o flora normal).

CULTIVO	POSITIVOS	NEGATIVOS	
FARÍNGEO	29	82	111
NASAL	10	140	150
PERIANAL	110	40	150
	<b>149</b>	<b>262</b>	<b>411</b>

Tabla N.1 Tipos de cultivos de vigilancia y su positividad

Entre los cultivos positivos se aislaron 57 especies multisensibles, 6 *Estafilococos coagulasa* negativos, 4 *Cándidas albicans* sensibles y 4 *Pseudomonas* multisensibles Total 65 (44%).

El resto fueron gérmenes resistentes: 3 *Estafilococos aureus* oxacilin resistentes, 54 BLEE, 2 *Enterococos* resistentes, 1 *Cándida guillermonti*, 4 *Stenotrophomonas maltophilia* (2 en faringe, 1 en nariz y una perianal), 2 *Pseudomonas* multirresistentes (1 nasal 1 faríngea), KPC 16 (2 nasales, 6 faríngeas y 16 perianales), de las cuales 8 fueron *Klebsiellas* y de las 8 restantes 6 *Enterobacter* (3 *aerogenes*, 3 *cloacae*) y 2 *Citrobacter*(*freundii* y *farmeri*). Total 82 (56%).

Germen	Perianal	Faríngeo	Nasal	Resistentes
<i>Stenotrophomonas</i>	1	2	1	4
<i>Enterococos</i>	2			2
<i>Pseudomona</i>		1	1	2
<i>Klebsiellas KPC</i>	6	2		8
<i>Enterobácter aerogenes</i>	3			3
<i>Enterobácter cloacae</i>	3			3
<i>Citrobácter freundii</i>	2			2
BLEE				54
<i>Cándida guillermonti</i>		1		1
<i>Estafilococo aureus</i>	3			3
<i>Estafilococo coagulasa (-)</i>		6		6

Tabla N. 2 Gérmenes aislados según cultivo de vigilancia y su resistencia

### RESULTADOS

Entre las medidas recomendadas por el CDC en la guía para el control de enterobacterias resistentes a carbapenémicos se encuentra realizar vigilancia de enterobacterias productoras de carbapenemasas a los contactos de un caso índice conocido e implementar precauciones de contacto precoces ante la sospecha. (9) Además, en hospitales sin casos descritos, que reciben pacientes transferidos desde centros con casos de pacientes colonizados o infectados con enterobacterias productoras de carbapenemasas, se recomienda efectuar un tamizaje en el momento de la admisión e implementar precauciones de contacto en espera del resultado de los cultivos de vigilancia. Este estudio va más allá de las recomendaciones del CDC al realizar búsqueda de enterobacterias productoras no sólo de KPC sino también de otras resistencias en pacientes de alto riesgo y donde aún no hay casos clínicos descritos. (11) En el ION SOLCA existe controversia sobre el uso y abuso en la toma de policultivos de vigilancia, la presente revisión analiza nuestra experiencia con los policultivos a fin de tomar decisiones sobre su importancia y el papel que podrían tener en el manejo de nuestros niños sobre todo los neutropénicos febriles profundos y prolongados, quienes generalmente después de terapias de rescate, presentan sobreinfecciones o infecciones múltiples en ocasiones por gérmenes multirresistentes, ameritando esquemas antibióticos de segunda o tercera línea. (17) Además, para tomar prevención con los referidos de lugares en donde se reportan estos gérmenes.

Se tomaron 411 policultivos 150 perianales, 150 nasales y 111 faríngeos, la diferencia se debió a que un preestudio mostró poca producción de los cultivos faríngeos por lo que se suspendieron transitoriamente, posteriormente continuaron realizándose. (14)

Los resultados actuales muestran una positividad total de 149/411 (36%), que es casi el doble o triple de la positividad que se obtiene de los hemocultivos. Si bien los gérmenes podrían considerarse como colonizantes, su presencia nos permite conocer la flora endógena presente, y su resistencia que eventualmente podría ser trasladada a las otras bacterias gramnegativas, habitantes del tubo digestivo como en ocasiones hemos observado, pero sobre todo nos han orientado con éxitos en el manejo antimicrobiano. (12)

Se aislaron 3 *Estafilococos* meticilino resistentes, debiendo considerarse que al ingreso todos los pacientes reciben como profilaxis mupirocina nasal durante 5 días, (8)

4 *Stenotrophomonas maltophilia*, 2 *Pseudomonas* multiresistentes, 2 *Enterococos* resistentes, 8 *Klebsiellas* KPC, 8 bacterias con KPC: 6 *Enterobacter* (3 aerogenes, 3 cloacae) y 2 *Citrobacter* (*freundii* y *farmeri*) y 54 BLEE (que limita el uso de beta lactamicos en casos graves).

Nos llama la atención la falta de presencia de *Cándidas* resistente al fluconazol y *Cándida* no *albicans* a pesar de su uso como antifúngico de primera línea en todos los pacientes neutropénicos. (10) Además, la ausencia de *E. coli* multiresistentes.

#### CONCLUSIONES.

Considerando que los cultivos clínicos detectan sólo una pequeña cantidad de los pacientes colonizados con enterobacterias resistentes a carbapenémicos y que su temprana identificación permitiría implementar precauciones de contacto, interrumpir su transmisión y orientar el manejo especialmente cuando hay poca respuesta al tratamiento antimicrobiano inicial, la toma de cultivos de vigilancia se hace necesaria.

En nuestro estudio los cultivos nasales fueron los menos efectivos, los cultivos faríngeos, aunque poco productivos fueron importantes pues en ellos se encontraron gérmenes como *Stenotrophomonas maltophilia*, *Pseudomonas* resistentes y *Estafilococos* oxacilina resistentes y aunqueros perianales son numerosos, su uso debe ser protocolizado, a fin de evitar abusos.

Considerando el costo-beneficio de los cultivos de vigilancia, deberían limitarse a pacientes referidos de otros hospitales o de servicios en donde se sospecha o se afirma la existencia de gérmenes resistentes, y en neutropénicos febriles profundos y prolongados, en quienes se espera que la recuperación medular será tardía y que hubieran recibido por lo menos un esquema de antimicrobianos.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. J. Rodríguez-Baño, A. Pascual. Microorganismos multiresistentes, ¿adquisición nosocomial o comunitaria?. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 22 (2004), pp. 505-506 Medline
2. Vega Hernández, C. A. (2020). Estratificación de riesgo de infecciones bacterianas invasoras basado en algoritmos de machine learning para pacientes pediátricos ingresados por neutropenia febril.
3. Rivera-Salgado, D., Valverde-Muñoz, K., & Ávila-Agüero, M. L. (2018). Neutropenia febril en niños con cáncer: manejo en el servicio de emergencias. *Revista chilena de infectología*, 35(1), 62-71.
4. C. A. Muto, J. A. Jernigan, B. E. Ostrowsky, H. M. Richet, W. R. Jarvis, J. M. Boyce, et al.
5. SHEA Guideline for Preventing Nosocomial Transmission of Multidrug-Resistant Strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. *Infect. Control Hosp Epidemiol*, 24 (2003), pp. 362-386. <http://dx.doi.org/10.1086/502213> | Medline
6. Cuervo-Maldonado, S. I., Bermúdez, C. D., Enciso, L., Gómez-Rincón, J. C., Castillo, J. S., Sánchez, R., ... & Díaz, J. A. (2014). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones bacterianas y micóticas en pacientes oncológicos mayores de 15 años con neutropenia febril posquimioterapia de alto riesgo. *Revista Colombiana de Cancerología*, 18(4), 186-196.

7. Chávez Ruiz, D. E. (2020). Características clínicas y epidemiológicas en pacientes pediátricos con patología oncológica y neutropenia febril Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2018.

8. Detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* directly from nasal swab specimens by a real-time PCR assay. *J Clin Microbiol*, 42 (2004), pp. 5578-5581

9. *Enterococcus* resistentes a glucopéptidos en Europa: un problema hospitalario creciente. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 23 (2005), pp. 457-459. D. Landman, J.M. Quale, E. Oydna, B. Willey, V. Ditore, M. Zaman, et al.

10. Paredes Aguilera, R. A. (2019). Opciones en el manejo de infecciones micóticas en el paciente neutropénico.

11. Comparison of five selective media for identifying fecal carriage of vancomycin-resistant enterococci. *J Clin Microbiol*, 34 (1996), pp. 751-752 Medline

12. Custodio, L. E., Nuñez, A. B., & Rada, J. V. A. (2019). Hemocultivos en el Servicio de Pediatría del Instituto Oncológico Nacional "Dr. Juan Tanca Marengo", Solca-Guayaquil. *Oncología (Ecuador)*, 29(2), 119-126.

13. J.R. Hernández, L. Martínez-Martínez, R. Cantón, T.M. Coque, A. Pascual, Spanish Group for Nosocomial Infections (GEIH). Nationwide study of *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* producing extended-spectrum beta-lactamases in Spain. *Antimicrob Agents Chemother*, 49 (2005), pp. 2122-2125

14. Andrade Sabogal, J. F., Luengas Monroy, J. P., Correa Mazuera, C., & Lopez Orozco, D. M. Implementación de un protocolo de manejo de infección de tejidos blandos perianales en pacientes pediátricos con patología oncológica del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Militar Central en el periodo comprendido entre junio de 2017 y diciembre de 2019.

15. *Acinetobacter* spp. as nosocomial pathogens: microbiological, clinical, and epidemiological features. *Clin Microb Rev*, 9 (1996), pp. 148-165

16. Vega, J. R. D. L., Benadof, D., Veas, A., & Acuña, M. (2017). Susceptibilidad de enterobacterias a piperacilina/tazobactam en un hospital pediátrico de Chile. *Revista chilena de infectología*, 34(6), 563-569.

17. Taicz, M., Pérez, M. G., Reijtman, V., Mastroianni, A., Escarra, F., García, M. E., ... & Bologna, R. (2018). Epidemiología y factores de riesgo de internación prolongada en niños con leucemia y bacteriemia. Estudio de cohorte. *Revista chilena de infectología*, 35(3), 233-238.

18. Morales Quiroz, D. M. (2019). Factores de riesgo en la evolución del paciente con neutropenia secundaria a quimioterapia y que desarrolla fiebre.

#### Correspondencia:

Dr. Aníbal Bonilla Núñez  
Email: anibalbon@yahoo.com