

Soto-Pastrana Javier

<sup>1</sup> Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolome" - Lima, Perú

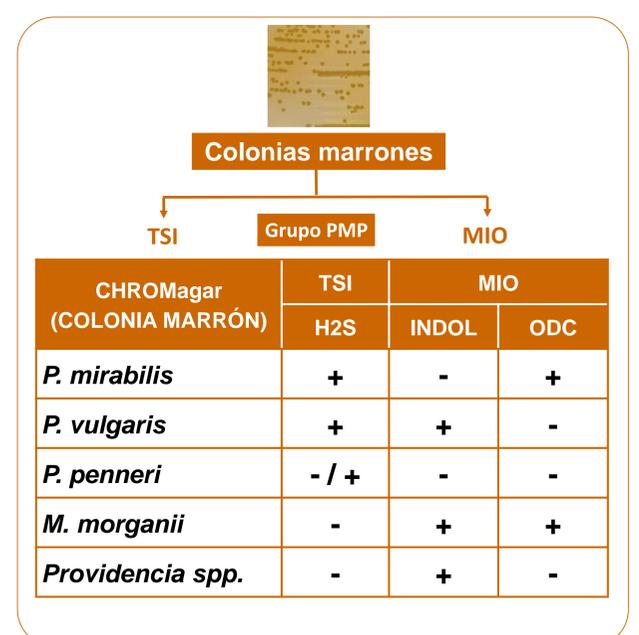
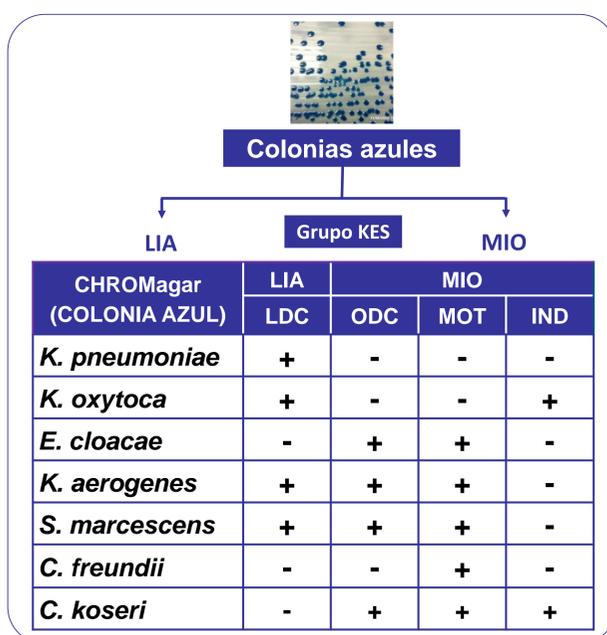
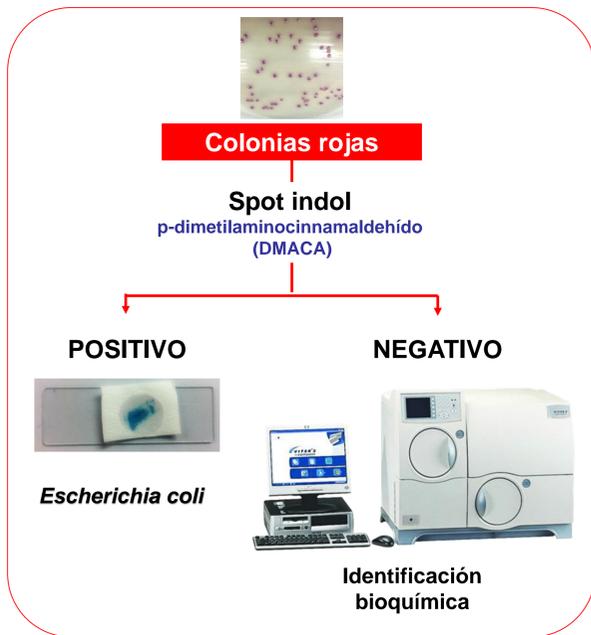
e-mail: orlansoto@hotmail.com

## Introducción

La identificación rápida y exacta de bacterias es importante en los laboratorios de microbiología. El medio CHROMagar™ Orientation fue desarrollado para el aislamiento e identificación de *Enterobacteriales*, combinando el color y las características de las colonias. Sin embargo, en algunos casos, se requieren confirmar la identificación de las colonias de color azul metálico y marrón. El objetivo de este estudio fue desarrollar un algoritmo simple y económico para la identificación presuntiva de *Enterobacteriales*, recuperados con mayor frecuencia en las infecciones del tracto urinario utilizando CHROMagar™ Orientation.

## Materiales y métodos

El algoritmo para la identificación simplificada de *Enterobacteriales* se diseñó sobre la base del color de acuerdo con las instrucciones del fabricante en el medio CHROMagar™ Orientation y pruebas bioquímicas convencionales; como la utilización de indol, lisina descarboxilasa, ornitina descarboxilasa, movilidad y producción de hidrogeno sulfurado incluidas en 3 tubos de pruebas, agar TSI, LIA y MIO. El algoritmo se utilizó para la identificación de las colonias de color rojo, azul metálico y marrón, las colonias incoloras o de otro color no ingresaron en el algoritmo de detección. La exactitud del algoritmo fue evaluada frente al sistema automatizado VITEK 2 Compact.



## Resultados

Tabla 1. Resultados del algoritmo para la identificación presuntiva de *Enterobacteriales* aislados de urocultivos

Microorganismos Identificados por Vitek 2 Compact (Nro)	Nro. de aislamientos	Color de la colonias en CHROMagar Orientation	Nro (%) de aislamientos identificados con el algoritmo
<i>Escherichia coli</i>	(118)	Rojo	114 (99,1)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	(12)	Incolora	0 (0)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	(1)	Azul metálico	15 (100)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	(1)		
<i>Enterobacter cloacae</i>	(1)		
<i>Proteus mirabilis</i>	(8)	Marrón difuso	9 (100)
<i>Morganella morganii</i>	(1)		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	(4)	Verde transparente	0 (0)
<i>Pseudomona fluorescens</i>	(1)		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	(1)		
TOTAL	148	Incolora opaco	0 (0)
			138 (93,2)

De 148 aislamientos de bacilos gramnegativos, 138 (93,2%) fueron identificados a nivel de especie (Tabla 1).

De 115 colonias de color rojo, solo un aislamiento fue negativo a la prueba de indol, por lo que no pudo ser identificadas como *E. coli* utilizando el algoritmo.

## Conclusiones

En conclusión, este algoritmo puede ser adecuado para la identificación presuntiva de *Enterobacteriales* frecuentemente aisladas en muestras de orina por laboratorios de microbiología con escasos recursos. Una limitación del algoritmo, que debemos mencionar, fue que aislamientos de *E. coli* de color rojo indol negativo y las colonias incoloras de *E. coli* no pudieron ser identificadas, teniendo que ser confirmadas por otros métodos, como los sistemas automatizados de identificación.

## Referencias bibliográficas

- Ohkusu K. (2000). Cost-effective and rapid presumptive identification of gram-negative bacilli in routine urine, pus, and stool cultures: evaluation of the use of CHROMagar orientation medium in conjunction with simple biochemical tests. *Journal of clinical microbiology*, 38(12), 4586–4592. <https://doi.org/10.1128/JCM.38.12.4586-4592.2000>
- Ohtaki, H., Takahashi, A., Niwa, A., Yonetamari, J., Nakayama, A., Kuchibiro, T., Ohta, H., Ito, H., Baba, H., Murakami, N., & Ohkusu, K. (2020). Evaluation of presumptive identification of *Enterobacteriales* using CHROMagar Orientation medium and rapid biochemical tests. *Journal of clinical laboratory analysis*, 34(10), e23453. <https://doi.org/10.1002/jcla.23453>