

Tartarelli, Inés<sup>1</sup>; Trevisán, Lucía<sup>1</sup>; Castellarín, Celia<sup>2</sup>; Rinaudo, Mariángel<sup>3,4</sup>; Dumas, Miguel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Cs Bioquímicas y Farmacéuticas, UNR. <sup>2</sup>Directora técnica Sanatorio Británico. <sup>3</sup>Coformador. <sup>4</sup>Tutora académica

## INTRODUCCIÓN

La creciente prevalencia de Enterobacterias multirresistentes en hospitales constituye un desafío para la salud y la terapéutica clínica. Estas bacterias presentan mecanismos de resistencia como la producción de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas, que inactivan diversos antibióticos  $\beta$ -lactámicos, incluidos los carbapenémicos. La vigilancia activa mediante hisopados rectales permite detectar precozmente pacientes colonizados, aplicar medidas de control, prevenir brotes y ajustar tratamientos. Por ello, es esencial elegir métodos diagnósticos sensibles, específicos y rápidos.

## OBJETIVOS

Comparar el rendimiento de tres métodos fenotípicos para la detección de BLEE y carbapenemasas en hisopados rectales de vigilancia y evaluar la concordancia categórica entre el método propuesto como nueva técnica en BritLab (enriquecimiento en caldo más selección con cefotaxima) versus el método de siembra directa y versus el método comercial.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se recolectaron muestras de hisopados rectales de 99 pacientes hospitalizados en el Sanatorio Británico con alto riesgo de colonización por BLEE y carbapenemasas, y se estudiaron mediante:

\*Método directo: Siembra en medio CLDE

\*Método comercial: Siembra directa en placa (CLDE + ATB)

\*Método propuesto: incubación 24hs de la muestra en caldo BHI conteniendo disco de cefotaxima. Posterior siembra en CLDE.

Para la confirmación de mecanismos de R se llevó a cabo ensayos de sinergia de doble disco.

Para el análisis estadístico, se empleó el coeficiente kappa de Cohen con el fin de evaluar la concordancia categórica entre los métodos.

## RESULTADOS

Se analizaron 62 y 37 hisopados según los métodos comparados. El método propuesto mostró un acuerdo moderado ( $\kappa = 0,508$ ) con la siembra directa y detectó más cepas BLEE y KPC (45 % vs 26 %), evidenciando 14 falsos negativos del método tradicional.

En comparación con el método comercial, presentó una concordancia muy buena ( $\kappa = 0,873$ ) y coincidencia del 100 % en KPC y MBL, con mínimas discrepancias en cepas BLEE.

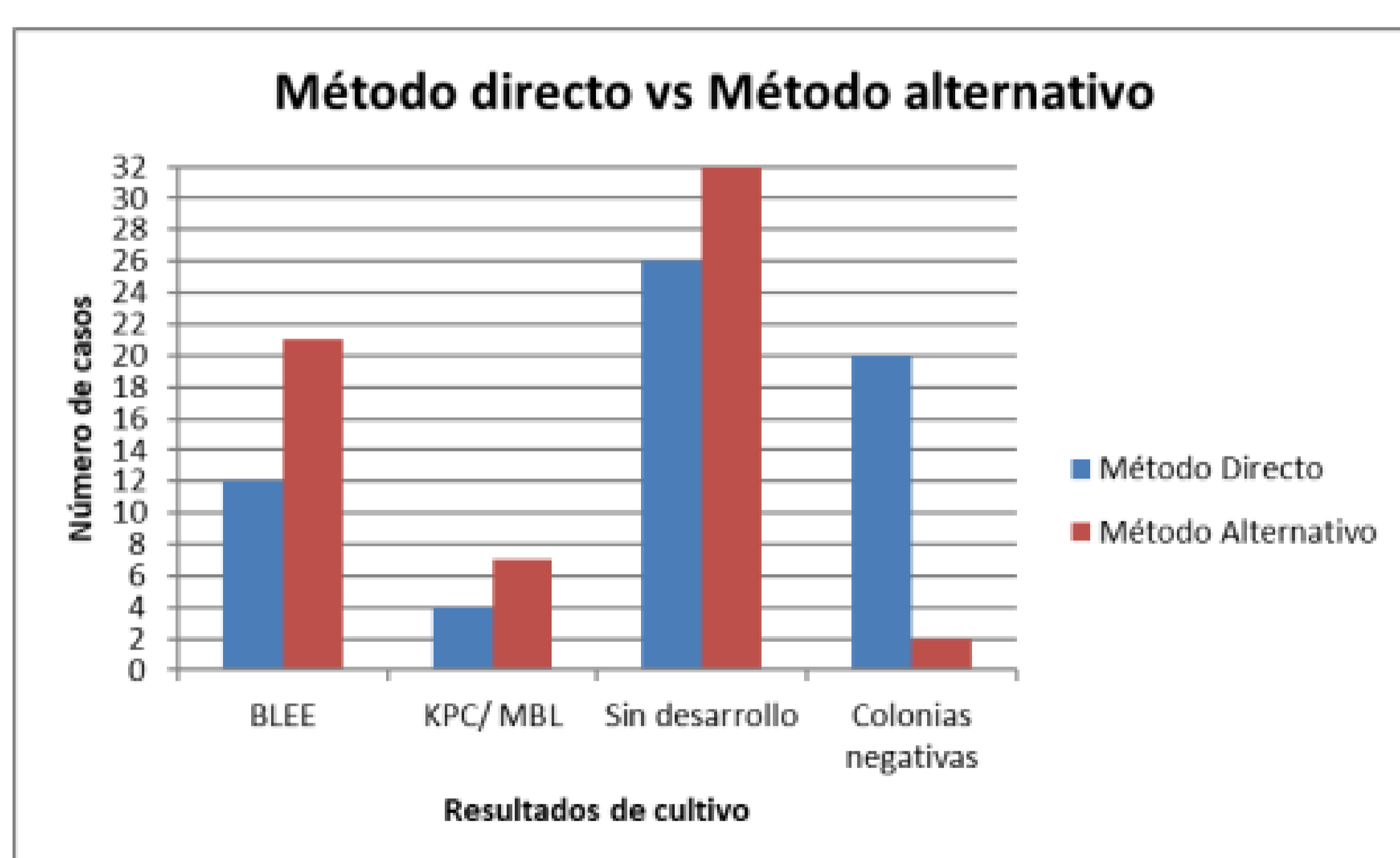


Figura 1. Gráfico de barras, comparación de los resultados obtenidos para BLEE, KPC/MBL por cada método o resultados negativos.

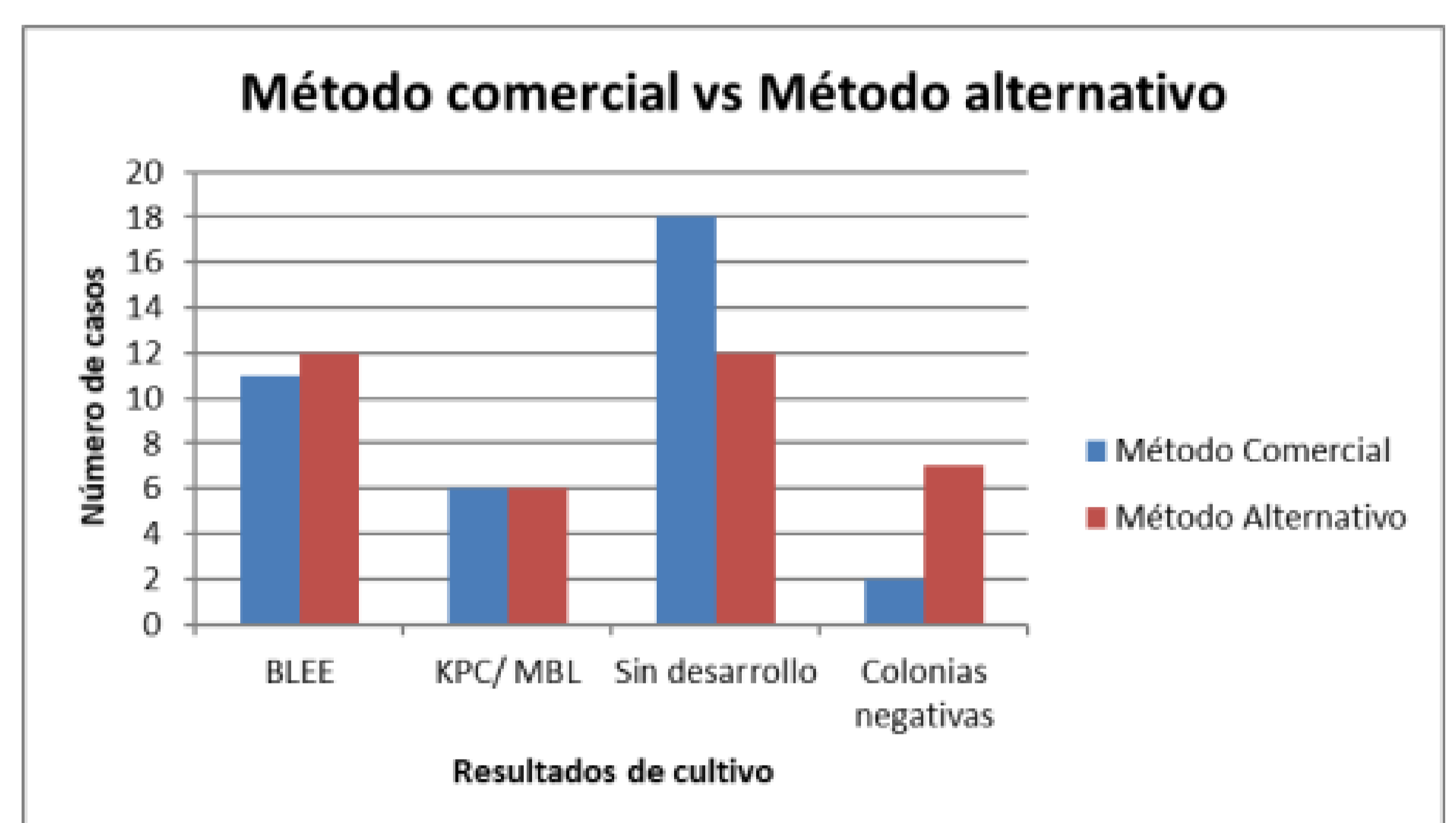


Figura 2. Gráfico de barras, comparación de los resultados obtenidos para BLEE, KPC/MBL por cada método o resultados negativos.

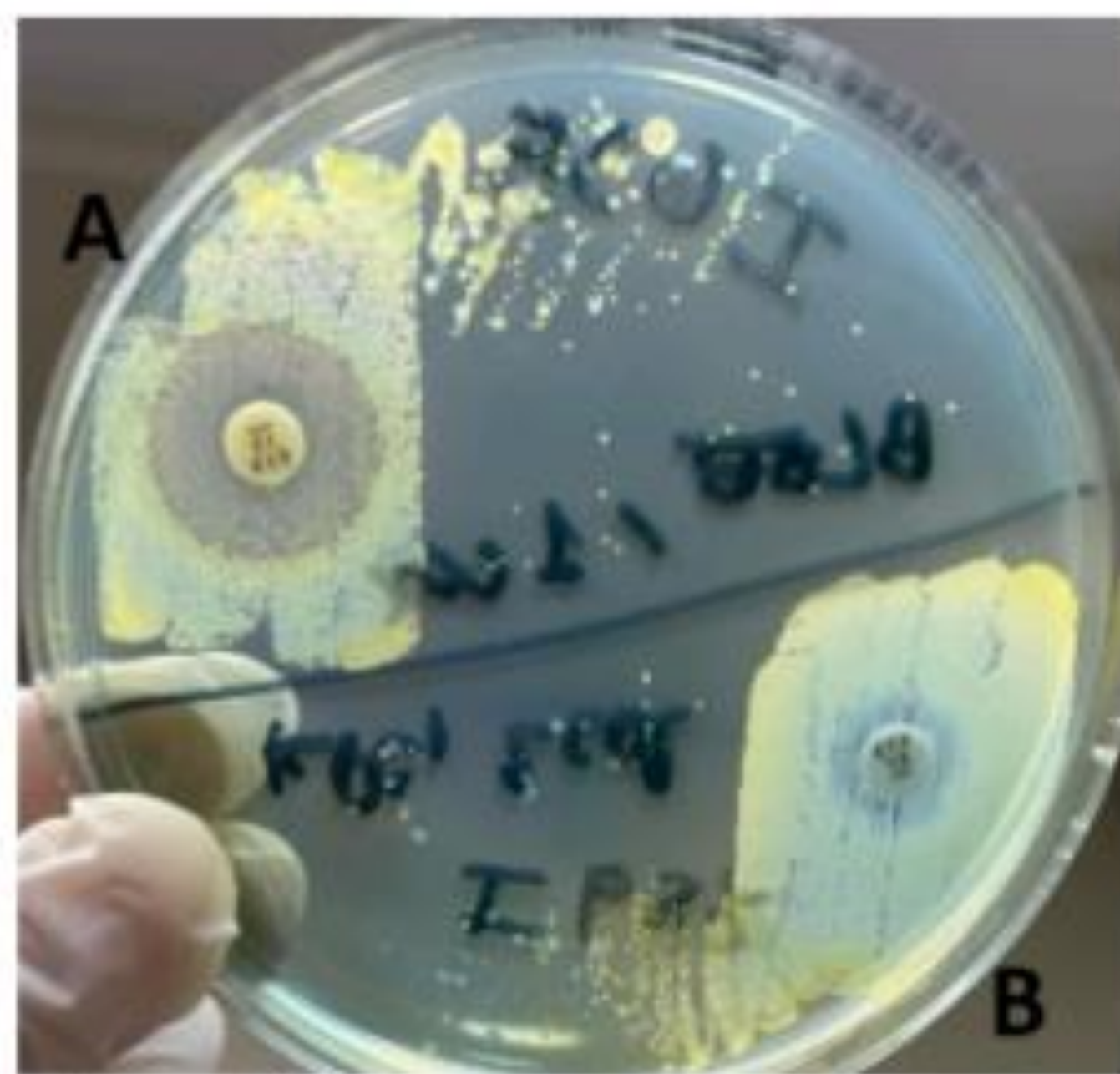


Figura 3A. Colonias sensibles a ETP. Sospecha de BLEE.

Figura 3B. Colonias resistentes a ETP. Sospecha de BLEE y/o carbapenemasas



Figura 4. Ensayo de sinergia de doble disco entre CTX y AMC, confirmando la presencia de BLEE.



Figura 5. Ensayo de sinergia entre IMP, EDTA y MEM, confirmando la presencia de MBL.

## CONCLUSIÓN

El método propuesto demostró un mayor rendimiento diagnóstico que la siembra directa, atribuible al efecto del enriquecimiento en caldo, que favorece el crecimiento de cepas resistentes e inhibe las sensibles. En cambio, la sensibilidad reducida del método directo podría deberse a la flora polimicrobiana que interfiere en el desarrollo de bacterias resistentes.

La concordancia entre el método propuesto y el comercial fue casi perfecta, mostrando un desempeño comparable y posicionándose como una alternativa práctica y económica en contextos con recursos limitados. Además, permitió distinguir cepas BLEE de carbapenemasas según los halos de Ertapenem, evitando pruebas confirmatorias innecesarias.