

# Diagnóstico rápido de bacteremia por *Staphylococcus aureus* e de resistência a antimicrobianos em pacientes hospitalizados através de reação em cadeia pela polimerase.

**Autores:** Paula Ribeiro Libório<sup>1</sup>, Vítor Doria Ricardo<sup>1</sup>, Marcelo Jenné Mimica<sup>1 2</sup>

1. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

2. Irmandade de Misericórdia da Santa Casa de São Paulo



**Introdução:** Os *Staphylococcus aureus* são bactérias responsáveis por síndromes infecciosas, podendo causar desde infecções leves a infecções graves de difícil manejo clínico. A crescente resistência aos diversos antimicrobianos tem dificultado o tratamento dessas infecções. Nesse contexto, o diagnóstico precoce e direcionado do agente e o reconhecimento da sua suscetibilidade à Oxacilina, permite uma terapêutica direcionada, capaz de modificar o prognóstico dos pacientes acometidos.

**Objetivo:** Avaliar a acurácia de um método baseado em PCR para detecção de *S. aureus* e da resistência à Oxacilina, em comparação à cultura e aos testes de susceptibilidades convencionais, em amostras de sangue de pacientes internados.

**Método:** No estudo prospectivo de acurácia diagnóstica, foram incluídas 100 amostras consecutivas. As amostras coletadas para a realização de hemoculturas dos pacientes internados são rotineiramente transportadas ao Laboratório Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e incubadas na plataforma automatizada de hemoculturas. Nas amostras com identificação de cocos Gram-positivos, foi realizada paralelamente ao método convencional, a reação em cadeia pela polimerase em tempo real (PCR), através do kit comercial Xpert® MRSA/SA BC, possibilitando assim a identificação do *S. aureus* e resistência à Oxacilina. Os 100 kits foram adquiridos da verba financiada pelo Fundo de Amparo à Pesquisa (amostra de conveniência). A positividade e o tempo para resultado da hemocultura e testes de susceptibilidade convencionais foram comparados com os do PCR. Foi calculada também a taxa de concordância da identificação e da suscetibilidade, e os tempos médios para obtenção de resultados através dos dois métodos analisados.

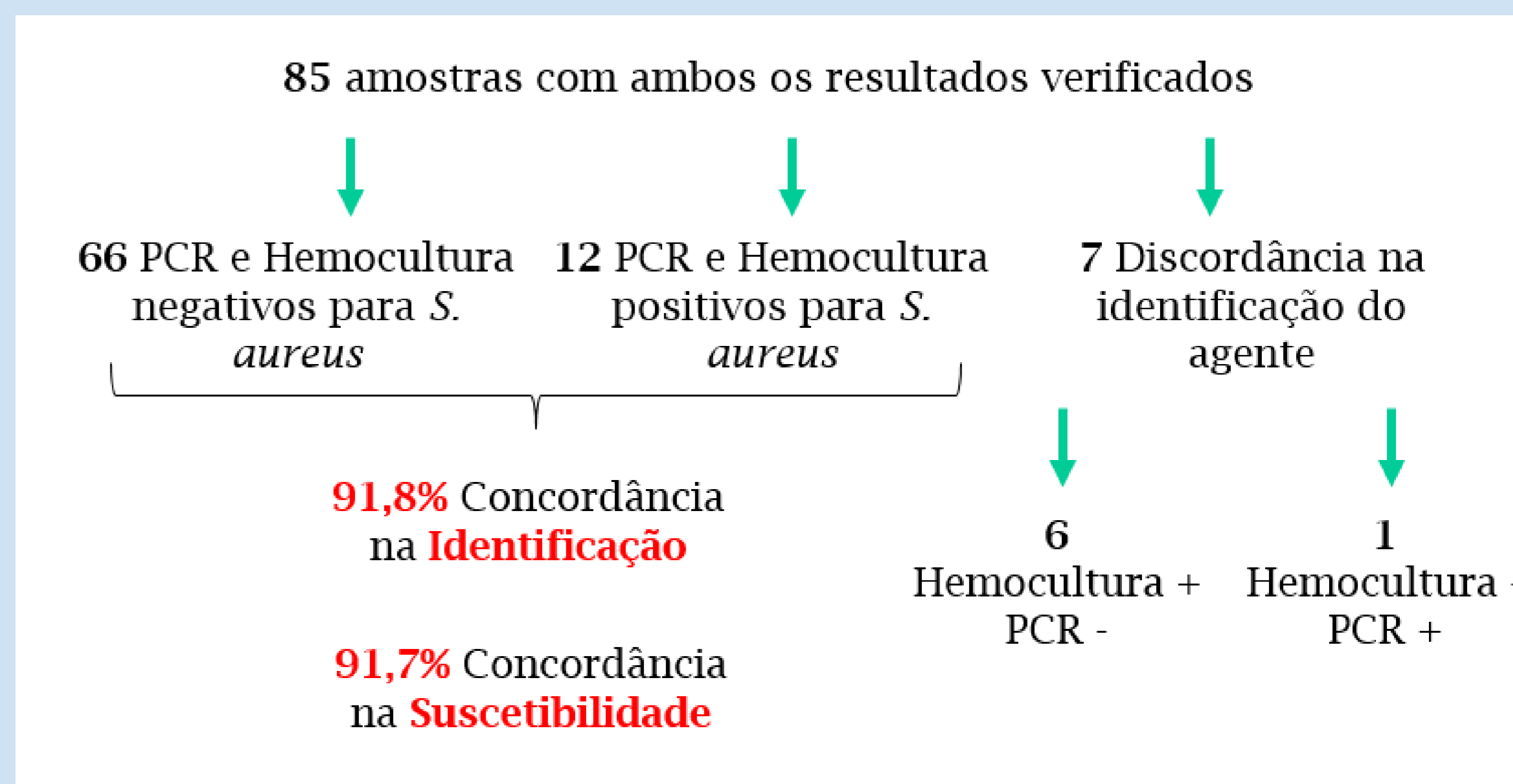
## Resultados:

- **PCR:** Das 96 amostras viáveis verificadas pelo PCR, 15 apresentaram resultado positivo para *S. aureus*, sendo 8 *S. aureus* resistentes à Oxacilina (MRSA) e 7 *S. aureus* sensíveis à Oxacilina (MSSA). A taxa de positividade do PCR foi de 15,6%.

- **Hemoculturas:** Foram viáveis 85 amostras de hemocultura para estudo, com 18 amostras positivas para *S. aureus*, destes 10 *S. aureus* resistentes à Oxacilina (MRSA) e 8 *S. aureus* sensíveis à Oxacilina (MSSA). A taxa de positividade do teste pela hemocultura convencional foi de 21,2%.

	Identificação MRSA	Identificação MSSA	Taxa Positividade	ΔT
PCR	8	7	15,6%	1h
Hemocultura	10	8	21,2%	91h

- **Comparação:** Comparando os testes, a concordância na identificação do agente entre os eles foi de 91,8%, enquanto a concordância na suscetibilidade foi de 91,7%. O tempo médio pelo método do PCR foi de 1 hora, enquanto a hemocultura foi de 91 horas.



**Conclusão:** O estudo mostrou que a detecção do agente e suscetibilidade por PCR apresenta tempo de resultado muito inferior comparado a hemocultura. Todavia, a taxa de positividade no teste realizado com hemocultura foi maior. O estudo apresentou altas taxas de concordância entre os métodos tanto na identificação quanto na suscetibilidade à Oxacilina. Conclui-se, portanto, que o resultado precoce e, na maior parte das vezes concordante entre os métodos, torna-os complementares na prática clínica e capazes de modificar prognóstico com intervenções precoces e direcionadas.

## Referências

Mimica MJ. Novos clones de *Staphylococcus aureus* resistentes à oxacilina circulantes na comunidade e nos hospitais. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. 2010;55:18-20.

Vandenesch F, Naimi T, Enright MC, Lina G, Nimmo GR, Heffernan H, et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carrying Panton-Valentine leukocidin genes: worldwide emergence. Emerg Infect Dis. 2003;9:978-84.

Naimi TS, LeDell KH, Como-Sabetti K, Borchardt SM, Boxrud DJ, Etienne J, et al. Comparison of community- and health care-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. JAMA. 2003;290:2976-84.

Mimica MJ, Berezin EN, Carvalho RB. Healthcare associated PVL negative methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with SCCmec type IV. Pediatr Infect Dis J. 2009;28:934