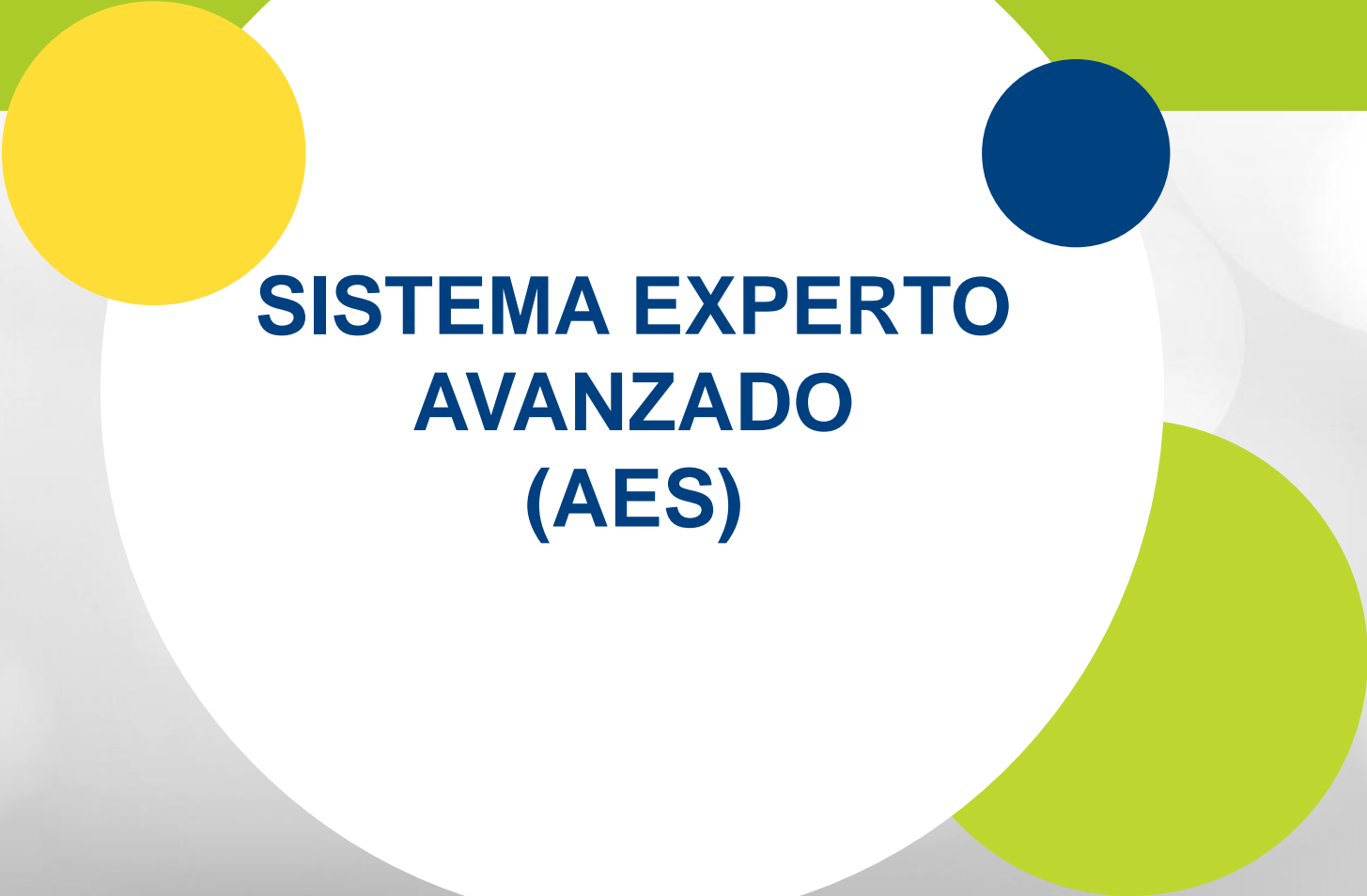


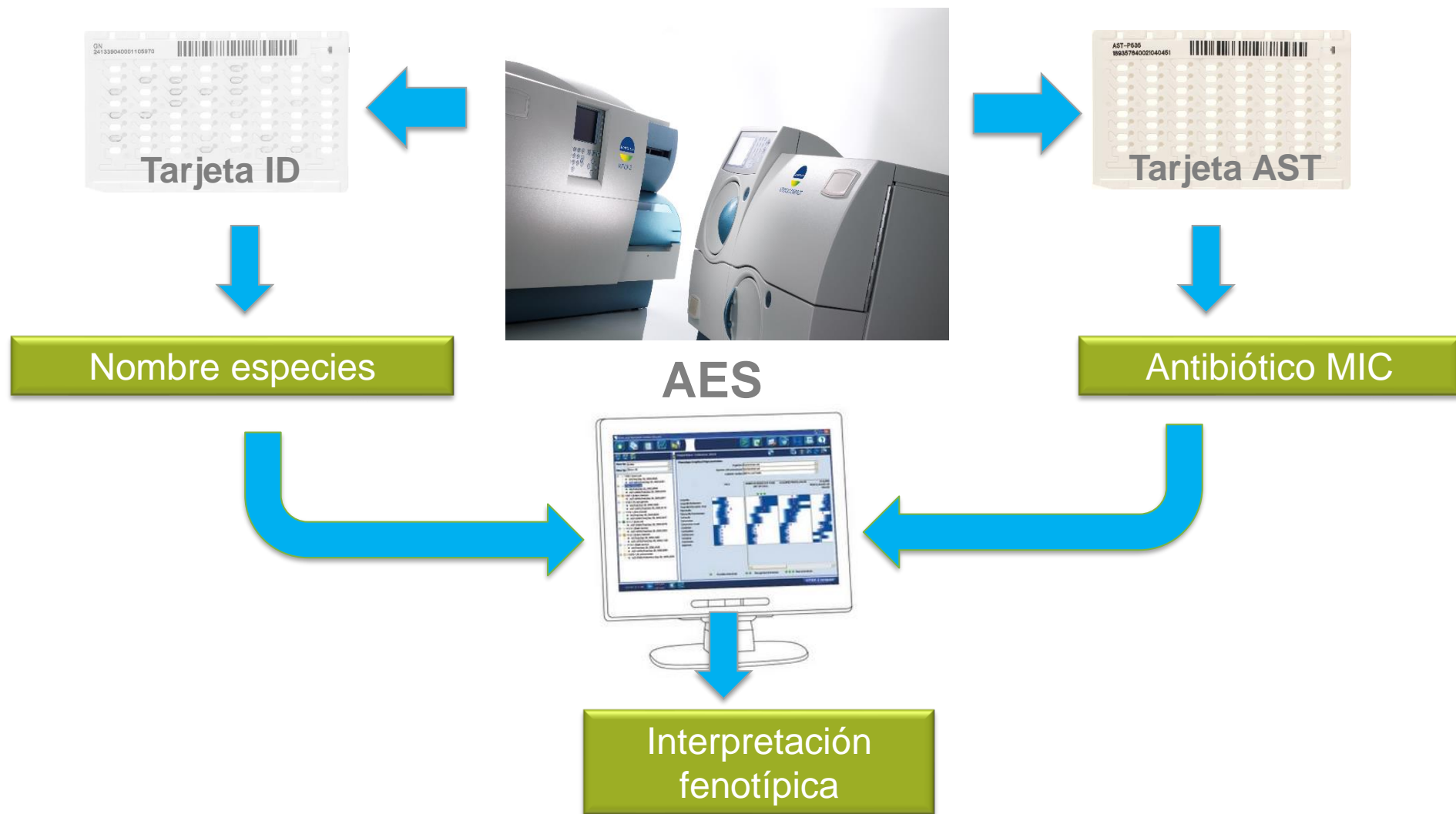


**ELEARNING VITEK 2
MÓDULO 5**

A large white circle is centered on the slide. To its left is a solid yellow circle, and to its right is a solid dark blue circle. In the bottom right corner, there is a large lime green circle. The background is a light gray with a pattern of overlapping white circles of various sizes.

SISTEMA EXPERTO AVANZADO (AES)

FLUJO DE DATOS DE VITEK 2



SISTEMA EXPERTO AVANZADO (AES)



- El Sistema experto avanzado es el núcleo de los **Informes Interpretativos**
- **AES** ayuda al microbiólogo a **validar los resultados de susceptibilidad** antes de reportar la información de tratamiento relevante para el paciente.
- Los microbiólogos pueden informar rápida y confiadamente la mayoría de los resultados de identificación y susceptibilidad a los médicos, y **centrar su atención solo en aquellos que requieren su experiencia.** (4)
- Proporciona una **validación rápida, automática y estandarizada** los resultados de susceptibilidad.
- El software VITEK 2 **ADVANCED EXPERT SYSTEM** es como tener un **asesor experto a su lado**. Aplica un indicador de color a cada aislamiento que muestra el nivel de confianza en los resultados de susceptibilidad.

Los resultados de MIC de un aislado cultivado en tan solo 5 a 8 horas permiten a los médicos optimizar rápidamente la terapia antimicrobiana e implementar políticas de control de infecciones ⁽⁴⁾ :

- Reducción de la duración y el costo de la hospitalización ⁽¹⁻³⁾.
- Disminución del uso de antimicrobianos y ayuda a implementar políticas de administración institucional ⁽¹⁻⁴⁾.
- Medicamento correcto en la dosis correcta en el momento correcto

1. Barenfanger J, Drake C, Kacich G. Clinical and Financial Benefits of Rapid Bacterial Identification and Antimicrobial Susceptibility Testing. *J Clin Microbiol.* 1999;37(5):1415-1418.
2. Galar A, Leiva J, Espinosa M, Guillén-Grima F, Hernández S, Yuste JR. Clinical and economic evaluation of the impact of rapid microbiological diagnostic testing. *J Infect.* 2012;65(4):302-309.
3. Galar A, Yuste JR, Espinosa M, Guillén-Grima F, Hernández-Crespo S, and Leiva J. Clinical and economic impact of rapid reporting of bacterial identification and antimicrobial susceptibility results of the most frequently processed specimen types. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2012;31(9):2445-2452
4. LaBombardi, VJ. Maximizing the Use of the Advanced Expert System™ to Improve Patient Care. White Paper. 2011.

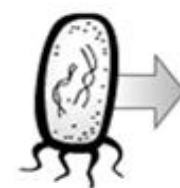
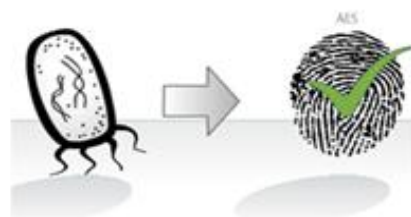
AES - BASE DE DATOS



Cada microorganismo se caracteriza por tener una "huella" única: Fenotipo.

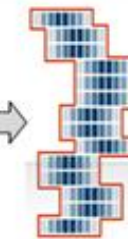
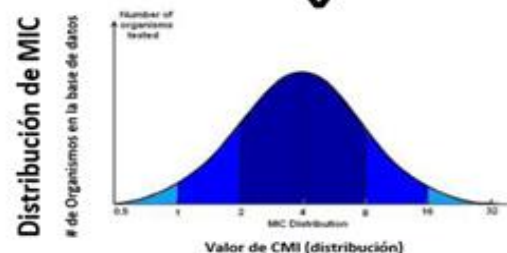
La identificación del **fenotipo** está basada en un estudio de distribución de Concentraciones Mínimas Inhibitorias (CMI) para **cada antibiótico** de cada familia de antibióticos, representando **todos** los posibles valores de **CMI** descritas para **una especie y un mecanismo de resistencia**, a la vez.

3,500 Fenotipos
45,000 Distribución de CMI
207 Organismos



Antibiotic:	MIC Distribution:
AMPCILLIN	
AMPCILLIN/SULBACTAM	
PIPERACILLIN	
PIPERACILLIN/TAZOBACTAM	
CETAZOLIN	
CETUROXIME	
CETUROXIME AXETIL	
CETOTETAN	
CETAZIDIME	
CETRIAXONE	
CETEPIME	
AZTREONAM	
IMPENEM	
MEROPENEM	

La curva Gaussiana, representa la distribución de MIC y es convertida en una gráfica AES.



A cada MIC en la distribución se le da un valor de tipicidad.

Un resultado "Típico" representa el límite de un posible resultado de CMI para ese antibiótico.
Un resultado "No muy típico" se adiciona a la distribución de CMI para tener en cuenta la exactitud de la prueba.



Muy típica (tipicidad cercana a 100) – La MIC obtenida con mayor frecuencia
Típica (tipicidad de 70)
No muy Típica (tipicidad de 20)

RESULTADO VITEK



1 of 30

! ✓ To be reviewed

Accession ID

502

1

Organism Origin

VITEK 2

Organism

K.pneum.pneumoniae

AES Findings

Consistent

AMINOGLYCOSIDES

RESISTANT GEN TOB NET AMI

BETA-LACTAMS

CARBAPENEMASE (+ OR - ESBL)

IMPERMEABILITY CARBA (+ESBL OR +HL AmpC)

Phenotypes Selected for Review

Card Comments:

Advanced Reporting

Internal Comments

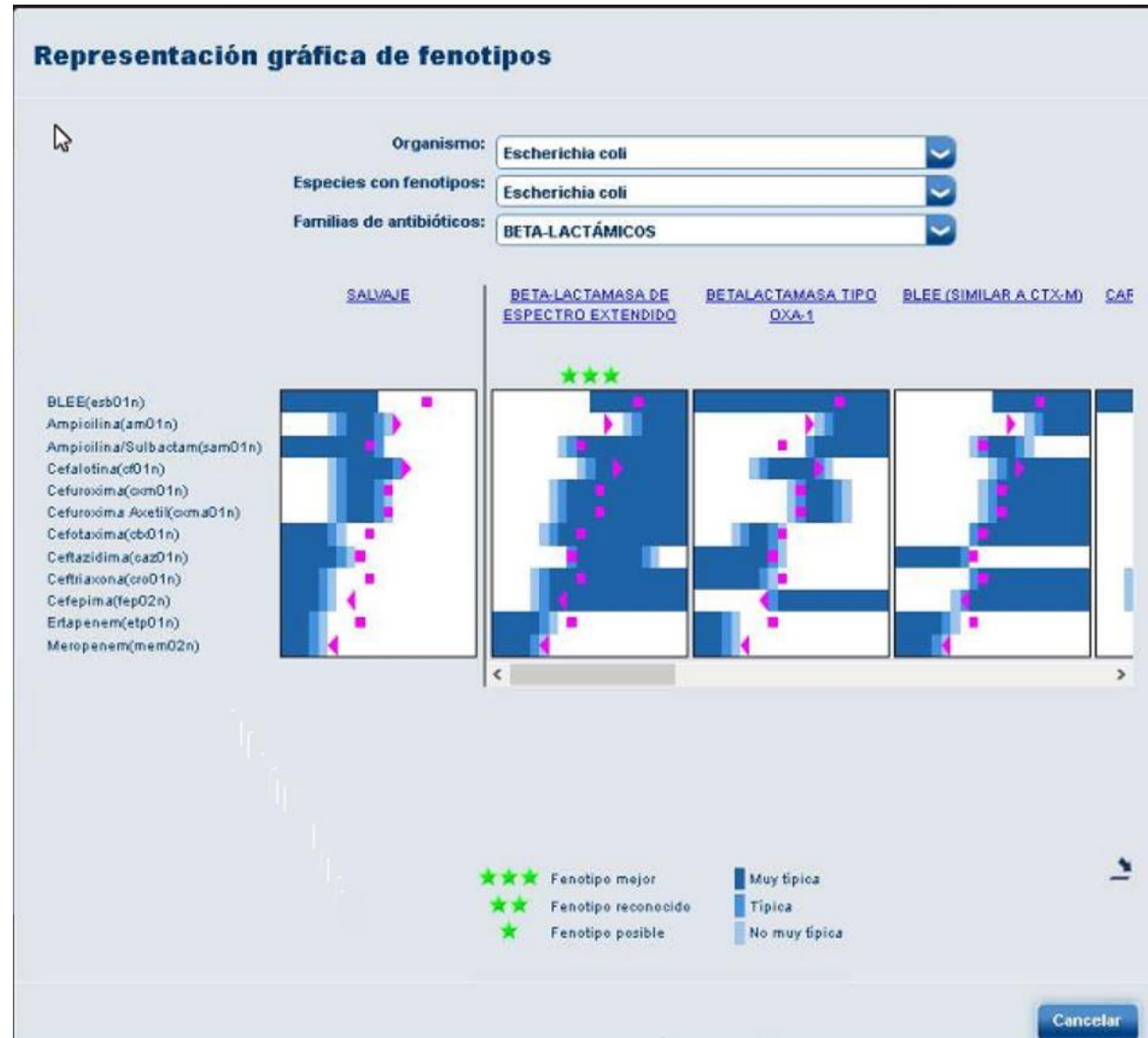
Possible MDRO de

AST-GN45

GN

<input checked="" type="checkbox"/>	Antibiotic	MIC	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	Antibiotic	MIC	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	Antibiotic	MIC	INT
<input type="checkbox"/>	ESBL	POS	+	<input type="checkbox"/>	Ceftriaxone	32	R	<input type="checkbox"/>	Tobramycin	≥16	R
<input type="checkbox"/>	Ampicillin	≥32	R	<input type="checkbox"/>	Cefepime	4	R	<input type="checkbox"/>	Ciprofloxacin	≥4	R
<input type="checkbox"/>	Ampicillin/ Sulbactam	≥32	R	<input checked="" type="checkbox"/>	Ertapenem	≥8	R	<input type="checkbox"/>	Levofloxacin	≥8	R
<input type="checkbox"/>	Cefazolin	≥64	R	<input type="checkbox"/>	Imipenem	4	R	<input type="checkbox"/>	Nitrofurantoin	≥512	R
<input type="checkbox"/>	Cefoxitin	32	R	<input type="checkbox"/>	Amikacin	≥64	R	<input type="checkbox"/>	Trimethoprim/ Sulfamethoxazole	≥320	R
<input type="checkbox"/>	Ceftazidime	≥64	R	<input type="checkbox"/>	Gentamicin	≥16	R				

VISTA DEL AES



RESULTADO DEL AES



Seleccione el tipo de informe de resultados:

- ☐ Informe de laboratorio
- ☐ Informe de modificaciones de exámenes
- ☐ Informe clínico
- ☒ Informe detallado de AES
- ☐ Informe detallado de tarjeta AST-N271

Laboratorio Clínico Central Ltda

Informe del AES

Editado por: fse

N° de Cliente: Sistema N°: N° de tarjeta: 8840103855-1 Fecha análisis: 21-nov-2020 17:48 COT

Organismo seleccionado: Escherichia coli Nivel de confianza:

ID conf: Coherente tras corrección (ver Dif CMI/pruebas abajo)

Tipo de tarjeta: AST-N271 Código de barras: 6911429403340204 Prueba de instrumento: 00000A E32739 ()

Fenotipos

Familia de antibióticos	Fenotipos detectados
BETA-LACTÁMICOS	BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO
AMINOGLICÓSIDOS	SALVAJE
QUINOLONAS	SENSIBILIDAD DISMINUIDA, SALVAJE
FOSFOMICINA	RESISTENTE
FURANOS	RESISTENTE, SALVAJE
TRIMETOPRIMS/ULFAMETOXAZOL	RESISTENTE A LA TRIMETOPRIMS, SALVAJE

Interpretaciones terapéuticas

Antibióticos	Cambios de interpretación	Motivo (mgl o fenotipo)
Cefuroxima	Cambiar I a R	BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO
Cefuroxima Axetil	Cambiar I a R	BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO
Ceftazidima	Cambiar S a R	BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO
Cefepima	Cambiar S a R	BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO

Diferencia CMI/pruebas

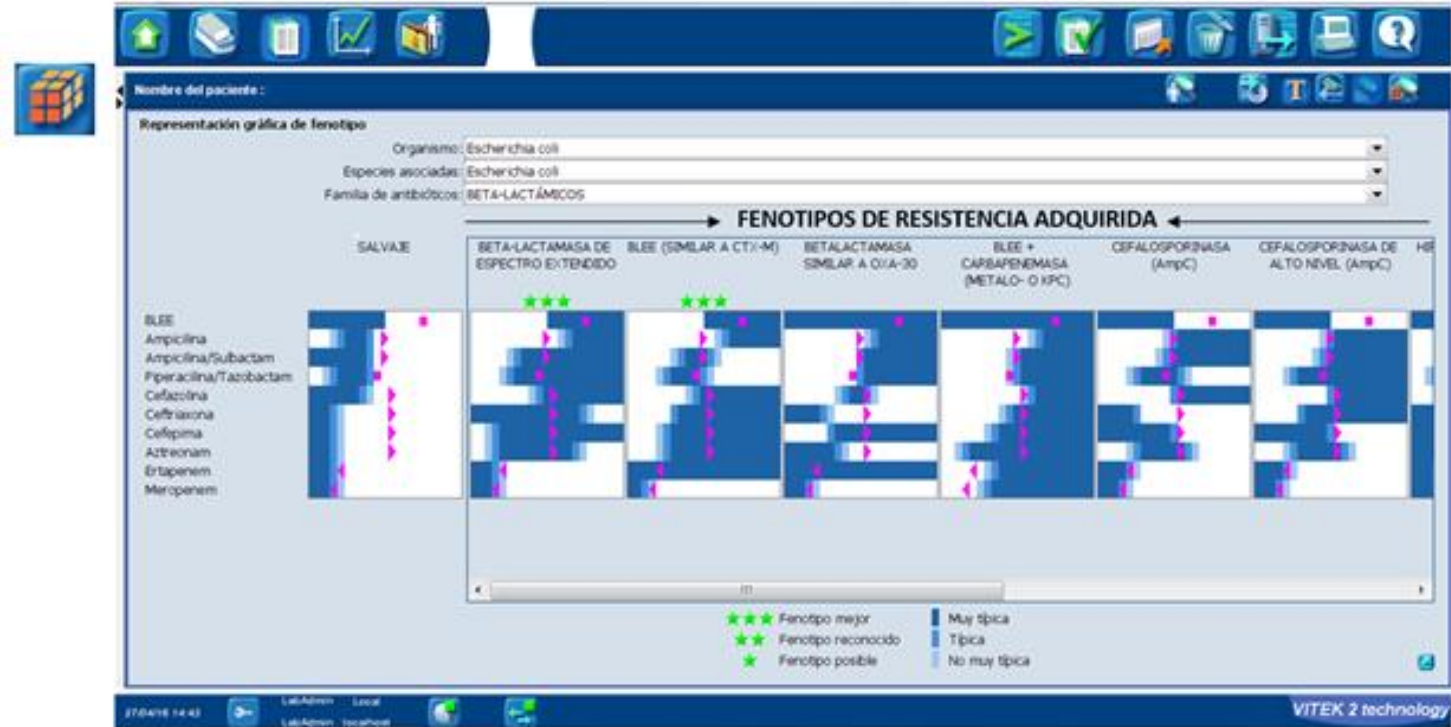
Familia de antibióticos	Antibiótico(s)/Prueba	Fenotipos detectados	Descripción de conclusiones
BETA-LACTÁMICOS	Ertapenem	BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO	Diluciones de valor CMI 3 muy altas

Cancelar

ANÁLISIS DEL AES

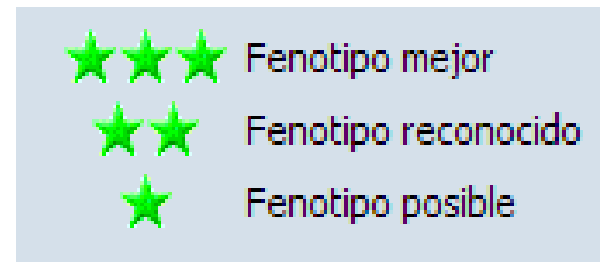
PASO 1 : VALIDACIÓN BIOLÓGICA

- Los valores de MIC de la cepa identificada, deben coincidir dentro de los diferentes rangos de distribuciones de MIC que están en la base de datos, para cada antibiótico.
- Para predecir el fenotipo, se analizan todos los antibióticos de la misma familia.
- Podría ser necesario corrección a un antibiótico si alguno no coincide dentro de los rangos de distribución para el fenotipo de la familia.



- ▶ Valor de CMI mayor o igual (\geq) a...
- ◀ Valor de CMI menor o igual (\leq) a...
- Valor de CMI igual (=) a...

El AES indica el parecido de los valores de CMI de la cepa de estudio con la base fenotípica, utilizando estrellas:



El AES también nos indica que tan bien los resultados de las CMI coinciden con la base de datos de un fenotipo, con un nivel de confianza:



Verde indica que el antibiograma es consistente con la base de conocimientos del AES, todas las CMI coinciden con un valor esperado para el/los fenotipo(s) detectados.



Amarillo indica que el antibiograma coincide pero necesita realizar una corrección de CMI para empatar correctamente con el fenotipo propuesto.



Rojo indica que el antibiograma del aislamiento no coincide con la base de conocimientos del AES (no se encontró fenotipo en una o más familias de antibióticos)



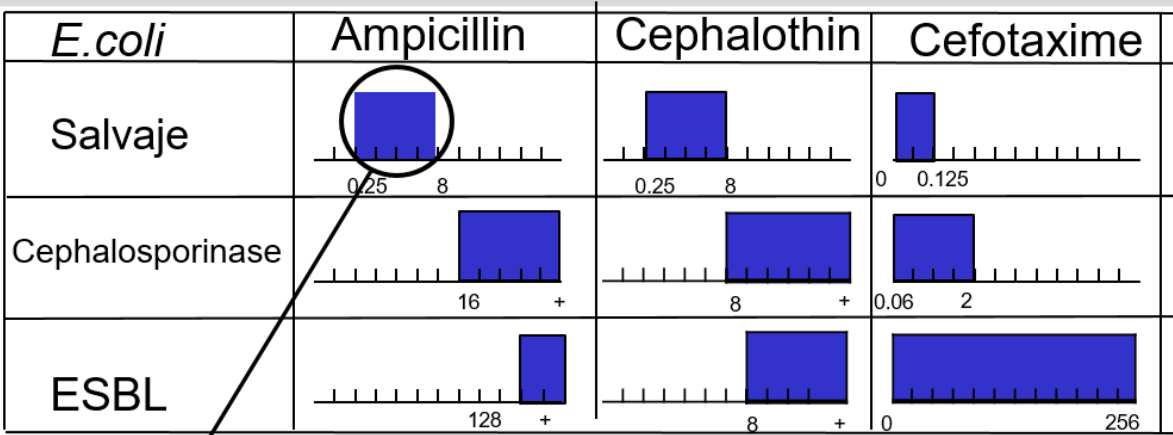
Morado indica que el análisis del AES no se puede efectuar, debido a que no existen datos de distribución de CMI's para ese organismo en la base de datos.



Negro indica que los puntos de corte no han sido definidos para esa especie en la Guía de uso e interpretación del antibiograma (CLSI, EUCAST, etc.) para uno de los antibióticos en la tarjeta.

AES DEFINICIÓN DEL FENOTIPO

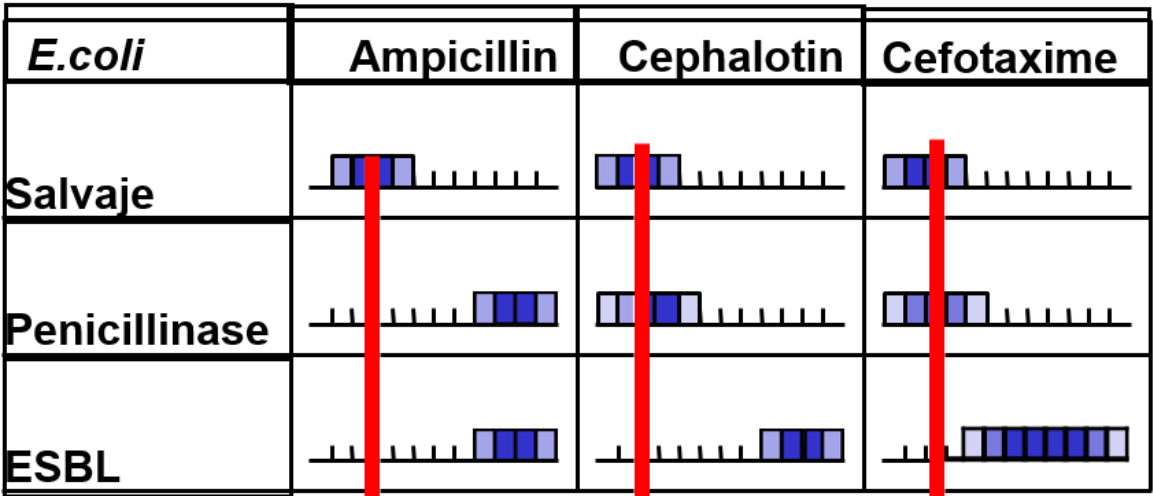
Matrix de la base de datos



Distribución derivada de la literatura

Si los resultados de MIC observados caen dentro de las distribuciones de MIC descritas para los fenotipos, entonces los resultados son considerados “consistentes.”

Resultados de susceptibilidad consistentes



Resultados Observados

AES PROCESO DE DECISIÓN



Si AES encuentra un fenotipo exacto, selecciona ese único fenotipo y lo califica como:

“Resultados de susceptibilidad altamente consistentes con la identificación del organismo.”










El resultado será marcado con semáforo verde y los resultados pueden ser aceptados y validados.

Éste tipo de resultados corresponden aproximadamente al 95% de casos emitidos por el AES.



Resultados de AES:	<input checked="" type="checkbox"/> Coherente
Fenotipos seleccionados para revisión:	Ninguno detectado

CORRECCIÓN BIOLÓGICA

<i>E.coli</i>	Ampicillin	Cephalotin	Cefotaxime
Salvaje			
Penicilinasa			
ESBL			

MIC Observada

Corrección
Propuesta

- ✓ Se propone corrección para ESBL
- ✓ Corrección propuesta MIC > 4 µg/ml

CORRECCIÓN BIOLÓGICA



Coherente tras corrección



Nº de examen: 8850
Organismo: Staph.hom.hominis (92%)
Estado de validación: Revisado
Bionúmero: 040000003370231
Nivel de confianza: Identificación buena
Estado de análisis: 10,5 hs - Final

Mensajes de análisis:

Comentario de bioART:

Resultados de AES: Coherente tras corrección

Fenotipos seleccionados para revisión:

- GLICOPÉPTIDOS
 - RESISTENTE (TEC)
- BETA-LACTÁMICOS
 - MODIFICACIÓN DE PBP (mecA)

Representación gráfica de fenotipo

Organismo: Staphylococcus hominis ssp hominis
Especies asociadas: Staphylococcus hominis ssp hominis
Familia de antibióticos: BETA-LACTÁMICOS

SALVAJE MODIFICACIÓN DE PBP (mecA) PENICILINASA ADQUIRIDA

Detección de cefoxitina
Bencilpenicilina
Oxacilina

Antibióticos	CMI	Interpretación	Antibióticos	CMI	Interpretación	Antibióticos	CMI	Interpretación
Detección de cefoxitina	NEG	+	Ciprofloxacino	≤0,5	S	Linezolid	2	S
Bencilpenicilina	0,25	R	Levofloxacino	0,5	S	Vancomicina	1	S
Ampicilina			Moxifloxacino	≤0,25	S	Tetraciclina	≤1	S
Oxacilina	2	R	Resistencia inducible a clindamicina	NEG	-	Tigeciclina	0,25	S
Gentamicina de nivel alto (sinergia)			Eritromicina	0,5	S	Nitrofurantoína	≤16	S
Estreptomicina de nivel alto (sinergia)			Clindamicina	≤0,25	S	Rifampicina	≤0,5	S
Gentamicina	≤0,5	S	Quinupristina/Dalfopristina	0,5	S	Trimetoprima/Sulfametoxazol	≤10	S

Los resultados pueden ser aceptados y validados después de la revisión de las modificaciones. AES modifica una MIC para relacionarla con el mejor fenotipo posible.

Asegurando las buenas practicas Pureza, tiempo de incubación de la colonia y densidad óptica del inóculo.

CORRECCIÓN BIOLÓGICA

 Incoherente



Es necesario repetir el test.

Si el AES no reconoce le fenotipo por cada familia de antibioticos y se requieren corrección de CMI en 2 o más antibióticos, el AES me indicará nivel de confianza incoherente.

Asegurando las buenas practicas

Pureza, tiempo de incubación de la colonia y densidad óptica del inóculo.

Nombre del paciente :

Nº de examen: 01110214 1

Organismo: Ps.aeruginosa (98%)

Estado de validación:


Bionúmero: 0003553303500250

Nivel de confianza: Identificación excelente

Estado de análisis: 15 hs - Final

Mensajes de análisis:

Comentario de bioART:

Resultados de AES:  Incoherente

Fenotipos seleccionados para revisión:

Los resultados observados no se asocian con ningún fenotipo en la base de conocimientos de AES. Verifique la identificación del organismo y la pureza del aislamiento. Repita la prueba en caso necesario.

Pruebas completadas AST:

Representación gráfica de fenotipo

Organismo: Pseudomonas aeruginosa

Especies asociadas: Pseudomonas aeruginosa

Familia de antibióticos: AMINOGLUCÓSIDOS

SALVAJE RESISTENTE (TOB GEN) RESISTENTE (TOB GEN NET) RESISTENTE (TOB NET AMI) RESISTENTE (GEN) RESISTENTE

Amicacina
Gentamicina
Tobramicina

Antibióticos	CMI	Interpret...	Antibióticos	CMI	Interpret...	Antibióticos	CMI	Interpret...
<input type="checkbox"/> BLEE			<input type="checkbox"/> Cefepima	2	S	<input type="checkbox"/> Tobramicina	8	I
<input type="checkbox"/> Ampicilina	≥32	R	<input type="checkbox"/> Aztreonam			<input type="checkbox"/> Ciprofloxacino	2	I
<input type="checkbox"/> Ampicilina/Sulbactam	≥32	R	<input type="checkbox"/> Ertapenem			<input type="checkbox"/> Tigeciclina	≥8	R
<input type="checkbox"/> Piperacilina/Tazobactam	64	I	<input type="checkbox"/> Meropenem	≥16	R	<input type="checkbox"/> Nitrofurantoína	256	R
<input type="checkbox"/> Cefazolina	≥64	R	<input type="checkbox"/> Amicacina	≤2	S	<input type="checkbox"/> Trimetoprima/Sulfametoxazol	≥320	R
<input type="checkbox"/> Ceftriaxona	≥64	R	<input type="checkbox"/> Gentamicina	≤1	S			

CORRECCIÓN BIOLÓGICA

No se ha realizado Análisis



Nº de examen: 4157 1

Organismo: Aci.woffii (98%)

Estado de validación: A revisar

Bionúmero: 0041001001500002

Nivel de confianza: Identificación excelente

Estado de análisis: 17 hs - Final

Mensajes de análisis:

Comentario de bioART:

Resultados de AES: No ha realizado el análisis

Fenotipos seleccionados para revisión:

No se realizó el análisis del Experto. No se describen fenotipos en la base de conocimientos de AES para este organismo.

Pruebas completadas AST:

Antibióticos	CMI	Interpret...	Antibióticos	CMI	Interpret...	Antibióticos	CMI	Interpret...
BLEE			Cefepima	8	S	Tobramicina	≤1	S
Ampicilina	≥32	R	Aztreonam	16	I	Ciprofloxacino	≤0,25	S
Ampicilina/Sulbactam	≤2	S	Ertapenem			Tigeciclina	≤0,5	S
Piperacilina/Tazobactam	TRM		Meropenem			Nitrofurantoina	256	R
Cefazolina	≥64	R	Amicacina	≤2	S	Trimetoprima/Sulfametoxazol	≤20	S
Ceftriaxona	≥64	R	Gentamicina	≤1	S			

El organismo no presenta gran frecuencia en clínica, por lo que no hay distribuciones de CMI en la base de datos.

El resultado se reporta y el clínico debe de dar terapia basándose en la historia clínica del paciente y apoyado en el resultado de antibiograma.

RESUMEN DE VALIDACIÓN BIOLÓGICA

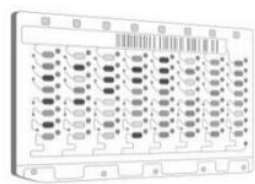


- ✓ Permite revisar la consistencia entre los resultados de identificación y susceptibilidad.
- ✓ Detecta la aparición de nuevos mecanismos de resistencia.
- ✓ Mide la desviación frente a la base de datos, comparando el resultados con los mecanismos de resistencia conocidos.
- ✓ Es una herramienta clave de aprendizaje y de Control de Calidad.

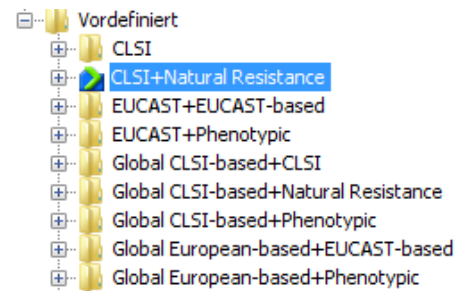
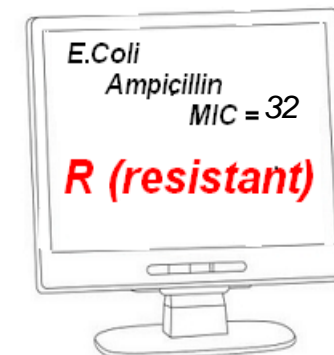
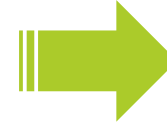
ANÁLISIS DEL AES

PASO 2: INTERPRETACIÓN MIC

- En este paso, los MIC se convierten en una categoría en Susceptible / Intermedio / Resistente de acuerdo con las Directrices de la guía de interpretación de uso



MIC = 32



ANÁLISIS DEL AES

PASO 3: REGLAS FORZADAS



- Las reglas forzadas corrigen una **Interpretación** para proporcionar una **respuesta clínica más relevante**
 - Puntos de corte no adaptados a una especie en particular
 - Antibiótico no considerado para el tratamiento.
 - Los resultados *in vitro* no están correlacionados con el resultado *in vivo*
- Independiente del fenotipo encontrado por AES
- Las reglas provienen de pautas, comentarios y notas
 - CLSI y /o EUCAST

1 de 13

Aprobado

ID de acceso: 8840103858

Origen del organismo: Técnico

Organismo: K.pneumoniae

Conclusiones del AES: **Coherente tras corrección**

Fenotipos seleccionados para revisión: Ninguno detectado

Antibiótico	CMI	INT	Antibiótico	CMI	INT
<input type="checkbox"/> BLEE	NEG	-	<input type="checkbox"/> Cefazidima	≤1	S
<input type="checkbox"/> Ampicilina	16	R	<input type="checkbox"/> Ceftriaxona	≤1	S
<input type="checkbox"/> Ampicilina/ Sulbactam	4	S	<input checked="" type="checkbox"/> Cefepima	≤1	S
<input type="checkbox"/> Cefalotina	≥64	R	<input checked="" type="checkbox"/> Ertapenem	≤0,5	S
<input type="checkbox"/> Cefuroxima	4	S	<input checked="" type="checkbox"/> Meropenem	≤0,25	S
<input type="checkbox"/> Cefuroxima Axetil	4	S	<input type="checkbox"/> Amicacina	≤2	S
<input type="checkbox"/> Cefotaxima	≤1	S	<input type="checkbox"/> Gentamicina	≤1	S

ANÁLISIS DEL AES

PASO 3: REGLAS FORZADAS



1 de 13

Aprobado

ID de acceso: 8840103858

Origen del organismo: Técnico

Organismo: K.pneumoniae

Conclusiones del AES: Coherente tras corrección

Fenotipos seleccionados para revisión: Ninguno detectado

AST-N271

Antibiótico	CMi	INT	Antibiótico	CMi	INT
<input type="checkbox"/> BLEE	NEG	-	<input type="checkbox"/> Cefazidima	≤1	S
<input type="checkbox"/> Ampicilina	16	R	<input type="checkbox"/> Ceftriaxona	≤1	S
<input type="checkbox"/> Ampicilina/ Sulbactam	4	S	<input checked="" type="checkbox"/> Cefepima	≤1	S
<input type="checkbox"/> Cefalotina	≥64	R	<input checked="" type="checkbox"/> Ertapenem	≤0,5	S
<input type="checkbox"/> Cefuroxima	4	S	<input checked="" type="checkbox"/> Meropenem	≤0,25	S
<input type="checkbox"/> Cefuroxima Axetil	4	S	<input type="checkbox"/> Amicacina	≤2	S
<input type="checkbox"/> Cefotaxima	≤1	S	<input type="checkbox"/> Gentamicina	≤1	S

Información de antibióticos

Familia: BETA-LACTÁMICOS

Antibiótico: Ampicilina

Fenotipo(s) reconocido(s):
PENICILINASA ADQUIR. + IMPERMEABILIDAD (CEFAMICINAS), PENICILINASA ADQUIRIDA

Correcto

ver explicación de la corrección propuesta

ANÁLISIS DEL AES

PASO 4: CORRECCION TERAPEUTICA



- Basado solo en el **mecanismo de resistencia** identificado, AES corrige la llamada de **categoría**, para predecir mejor la respuesta terapéutica.
 - Si se encuentra Susceptible *in vitro*, para un **fenotipo particular**, el fármaco podría ser ineficiente *in vivo* => riesgo de fracaso del tratamiento.
 - **S cambiar a R** de acuerdo con las recomendaciones de expertos / directrices. P.ej. : CLSI Tabla 3 A p.129.

Cefoxitin is used as a surrogate for **mecA-mediated oxacillin resistance**.

Isolates that test as *mecA* positive should be reported as oxacillin (not cefoxitin) resistant; **other β -lactam agents should be reported as resistant or should not be reported.**

AES solo aplica CT a Fenotipos "mejores" y "reconocidos"

The screenshot shows the AES interface with the following fields filled out:

- ID de acceso: 8840103855
- Origen del organismo: Técnico
- Organismo: Esch.coli
- Conclusiones del AES: Coherente tras corrección
- Fenotipos seleccionados para revisión: BETA-LACTÁMICOS, BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO

Below the form is a table titled "AST-N271" showing antibiotic susceptibility results. The table has columns for Antibiótico, CMI, INT, and a checkbox. The results are as follows:

Antibiótico	CMI	INT	Antibiótico	CMI	INT
<input type="checkbox"/> BLEE	POS	+	<input checked="" type="checkbox"/> Cefazidima	2	R
<input checked="" type="checkbox"/> Ampicilina	≥32	R	<input checked="" type="checkbox"/> Ceftriaxona	4	R
<input checked="" type="checkbox"/> Ampicilina/ Sulbactam	4	S	<input type="checkbox"/> Cefepima	≤1	R
<input checked="" type="checkbox"/> Cefalotina	≥64	R	<input checked="" type="checkbox"/> Ertapenem	≤1	S
<input checked="" type="checkbox"/> Cefuroxima	16	R	<input type="checkbox"/> Meropenem	≤0,25	S
<input checked="" type="checkbox"/> Cefuroxima Axetil	16	R	<input type="checkbox"/> Amicacina	≤2	S
<input checked="" type="checkbox"/> Cefotaxima	4	R	<input type="checkbox"/> Gentamicina	≤1	S

ANÁLISIS DEL AES

PASO 5 : DEDUCCION ANTIBIOTICO



- Permite informar sobre antibióticos que **no** se han **probado en la tarjeta**, pero que están **presentes** en la Base de conocimiento de AES.
- La selección de **antibióticos a deducir** (que se muestra en el reporte del aislada con un **signo +**) es configurable en la configuración VT2 / AST.



Deduced and Suppressed Drugs Configuration	
Antibiotics to Deduce	Antibiotics to Suppress
Card Type	Antibiotics to Deduce
AST-N041	Colistin
AST-N103	
AST-P506	
AST-P533	
AST-P534	
AST-P535	
AST-P536	
AST-P551	Azithromycin, Clarithromycin, Dirithromycin, Roxithromycin

Patient Name :

Lab ID: 3

Organism: Staph.aureus

Review Status:

Bionumber:

ID Confidence:

Analysis Status: 9.75 hr - Final

Analysis Messages:

AES Findings: ☒ Consistent with correction

Phenotypes Selected for Review:

None Detected

AST Offline Tests: Beta-Lactamase +

Advanced Reporting Tool Comment:

Antibiotic	MIC	Inte...	Antibiotic	MIC	Inte...	Antibiotic	MIC	Inte...
<input type="checkbox"/> Beta-Lactamase	POS	+	<input type="checkbox"/> + Clarithromycin		S	<input type="checkbox"/> Vancomycin	≤1	S
<input type="checkbox"/> Cefoxitin Screen	NEG	-	<input type="checkbox"/> + Dirithromycin		S	<input type="checkbox"/> Minocycline	≤0.5	S
<input type="checkbox"/> Benzylpenicillin	[0.12]	R	<input type="checkbox"/> Erythromycin	≤0.25	S	<input type="checkbox"/> Tetracycline	≤1	S
<input type="checkbox"/> Oxacillin	0.5	S	<input type="checkbox"/> + Roxithromycin		S	<input type="checkbox"/> Fosfomicin	≥128	R
<input type="checkbox"/> Gentamicin	≤0.5	S	<input type="checkbox"/> Lincomycin	≤1	S	<input type="checkbox"/> Nitrofurantoin		
<input type="checkbox"/> Kanamycin	≤4	S	<input type="checkbox"/> Pristinamycin	≤0.5	S	<input type="checkbox"/> Fusidic Acid	≤0.5	S
<input type="checkbox"/> Tobramycin	≤1	S	<input type="checkbox"/> Quinupristin/Dalfopristin	0.5	S	<input type="checkbox"/> Mupirocin	≤2	S
<input type="checkbox"/> Levofloxacin	1	S	<input type="checkbox"/> Linezolid	4	S	<input type="checkbox"/> Rifampicin	≤0.5	S
<input checked="" type="checkbox"/> + Azithromycin		S	<input type="checkbox"/> Teicoplanin	≤0.5	S	<input type="checkbox"/> Trimethoprim/Sulfamet...	≤10	S

Mejora en el flujo de trabajo y Calidad del reporte a través de la validación en línea de los resultados VITEK 2

- ❖ Detección de errores técnicos
- ❖ Detección de patrones de susceptibilidad atípicos
- ❖ Provee información sobre mecanismos de resistencia
- ❖ Herramienta de aprendizaje Invaluable
- ❖ Asegura Calidad

EVITA LA FALLA TERAPEUTICA



PIONEERING DIAGNOSTICS