

Más allá de ReLAVRA: Nuevos proyectos. Vigilancia basada en el aislamiento en micología

María Teresa Illnait Zaragoz, MD, DrC
Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri"
La Habana, Cuba



Crisis oculta

Después de la cefalea y las caries, las micosis de la piel son las enfermedades más comunes en la Tierra

Al menos 150 personas mueren cada hora debido a infecciones fúngicas mientras el mundo se hace de la vista gorda

Las micosis profundas impactan de forma desproporcionada en la economía

Amenaza de los hongos resistentes a los antifúngicos: falta de datos a nivel mundial

Hechos y números

| Fungal infection | Annual burden | Case fatality rate | Estimated deaths |
|--|-------------------------|-------------------------------------|---|
| Cryptococcal meningitis | 370,000 | 15-20% USA >50% developing world | >125,000 |
| Pneumocystis pneumonia | >500,000 | ~15% in AIDS ~50% non-AIDS | >250,000 |
| Invasive aspergillosis | >250,000 | ~50% mortality if treated | >125,000 |
| Invasive candidiasis | >700,000 | ~45% mortality treated | >350,000 |
| Chronic pulmonary aspergillosis | ~3 million | ~15% mortality in developed world | >450,000 |
| Disseminated histoplasmosis | >100,000 | >30% in AIDS, if diagnosed | >80,000 |
| Severe asthma with fungal sensitization (SAFS) | ~10 million | >1% but no good figures | ~350,000 asthma deaths -- 50% related to SAFS |
| Total | >14.9 million | | >1.7 million |

Hechos y números

Estimado anual por países de la incidencia de candidemia

| Country | Population 2017 | Rates /100,000 | Candidaemia | | Rates /100,000 | Candidaemia | | Rates /100,000 | Candidaemia | |
|---|--------------------|-------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|----------------|-------------------|-----------------|----------------|
| | | | total | IC | | total | IC | | total | IC |
| | | | Low estimate | | | Mid estimate | | | Higher estimate | |
| Argentina | 44.27 | 5 | 2,214 | 5,534 | 10 | 4,427 | 10,625 | 15 | 6,641 | 16,601 |
| Bolivia | 11.05 | 5 | 553 | 1,381 | 10 | 1,105 | 2,652 | 15 | 1,658 | 4,144 |
| Brazil  | 209.3 | 14.9 | 31,186 | 77,964 | 14.9 | 31,186 | 74,846 | 14.9 | 31,186 | 77,964 |
| Chile  | 18.05 | 5 | 903 | 2,256 | 10 | 1,805 | 4,332 | 15 | 2,708 | 6,769 |
| Colombia  | 49.07 | 12.8 | 6,281 | 15,702 | 12.8 | 6,281 | 15,074 | 12.8 | 6,281 | 15,702 |
| Costa Rica  | 4.906 | 5 | 245 | 613 | 10 | 491 | 1,177 | 15 | 736 | 1,840 |
| Cuba | 11.48 | 5 | 574 | 1,435 | 10 | 1,148 | 2,755 | 15 | 1,722 | 4,305 |
| Dominican Republic | 10.77 | 5 | 539 | 1,346 | 10 | 1,077 | 2,585 | 15 | 1,616 | 4,039 |
| Ecuador | 16.62 | 6.2 | 1,030 | 2,576 | 6.2 | 1,030 | 2,473 | 6.2 | 1,030 | 2,576 |
| El Salvador | 6.378 | 5 | 319 | 797 | 10 | 638 | 1,531 | 15 | 957 | 2,392 |
| Guatemala | 16.91 | 5 | 846 | 2,114 | 10 | 1,691 | 4,058 | 15 | 2,537 | 6,341 |
| Honduras | 9.265 | 5 | 463 | 1,158 | 10 | 927 | 2,224 | 15 | 1,390 | 3,474 |
| Mexico  | 129.2 | 5 | 6,460 | 16,150 | 10 | 12,920 | 31,008 | 15 | 19,380 | 48,450 |
| Nicaragua  | 6.218 | 5 | 311 | 777 | 10 | 622 | 1,492 | 15 | 933 | 2,332 |
| Panama | 4.099 | 5 | 205 | 512 | 10 | 410 | 984 | 15 | 615 | 1,537 |
| Paraguay | 6.811 | 5 | 341 | 851 | 10 | 681 | 1,635 | 15 | 1,022 | 2,554 |
| Peru | 32.17 | 5 | 1,609 | 4,021 | 10 | 3,217 | 7,721 | 15 | 4,826 | 12,064 |
| Uruguay | 3.457 | 16.4 | 567 | 1,417 | 16.4 | 567 | 1,361 | 16.4 | 567 | 1,417 |
| Venezuela | 31.98 | 16 | 5,117 | 12,792 | 16 | 5,117 | 12,280 | 16 | 5,117 | 12,792 |
| Totals | 622.004 | | 59,760 | 149,399 | | 75,339 | 180,813 | | 90,917 | 227,293 |

«La enfermedad del enfermo»

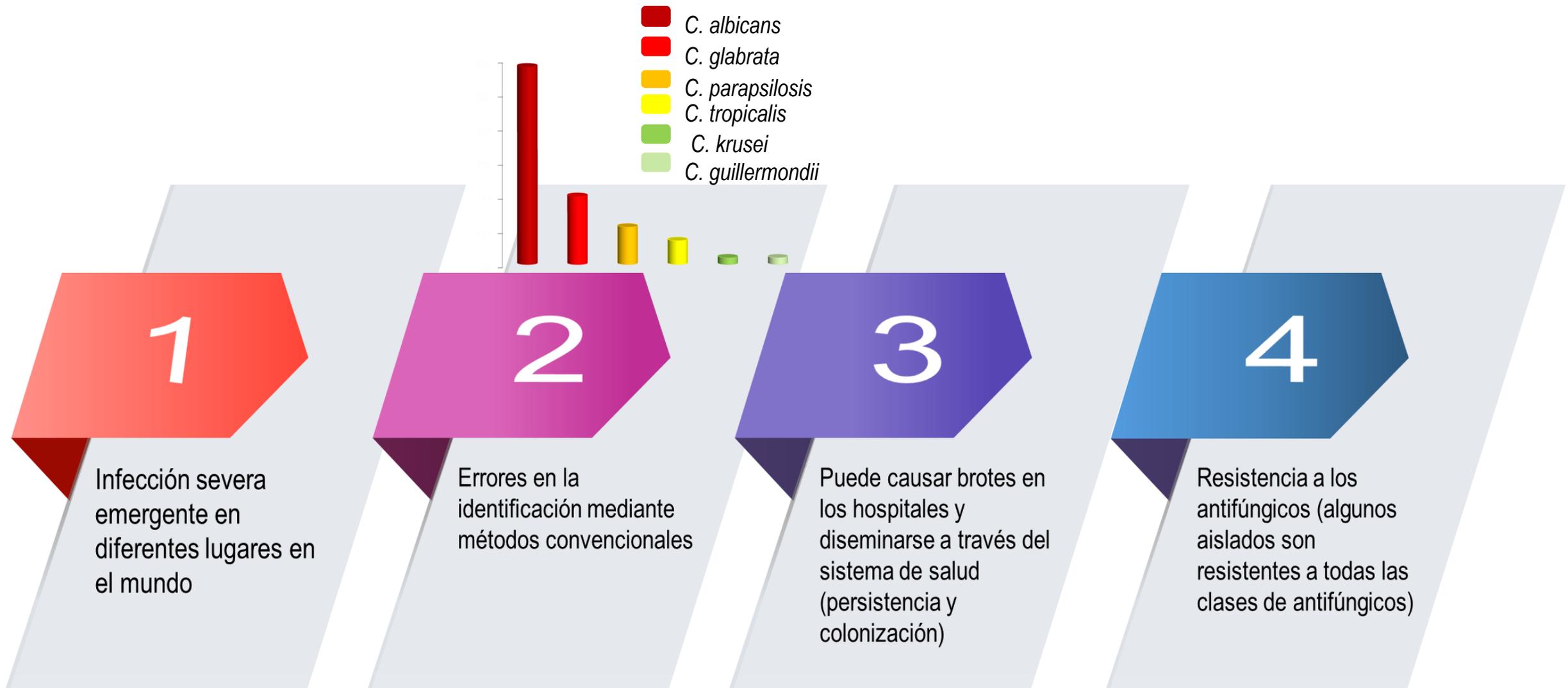
Infección del torrente sanguíneo causada por *Candida* spp.
Generalmente asociada a la asistencia sanitaria

Factores de riesgo:

- Intrínsecos:
 - Edad avanzada
 - Colonización
 - Diabetes mellitus
 - Perforación gastrointestinal, pancreatitis
 - Enfermedades severas
 - Compromiso del estado inmune
- Iatrogénicos
 - Diálisis
 - Uso de antibióticos de amplio espectro
 - Uso de corticoides y otros inmunodepresores
 - Uso de catéteres
 - Cirugía mayor, especialmente gastrointestinal
 - Trasplantes (órganos sólidos/hematopoyéticos)
 - Estadías hospitalarias prolongadas, especialmente en UCI
 - Nutrición parenteral

Mortalidad: 30-50%

Candidemia por especies no-*albicans*



Candidemia por especies no-*albicans*

ORIGINAL ARTICLE

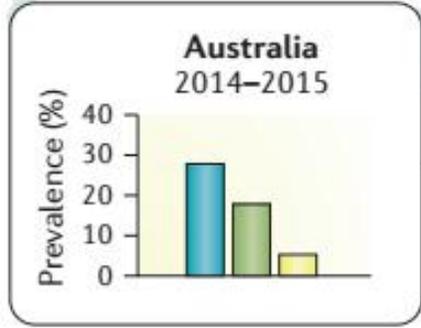
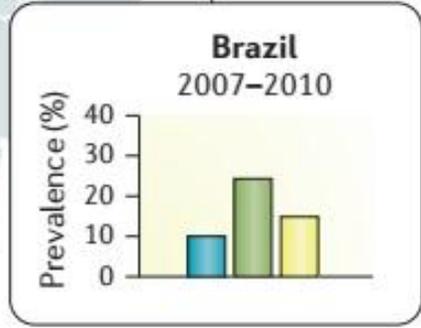
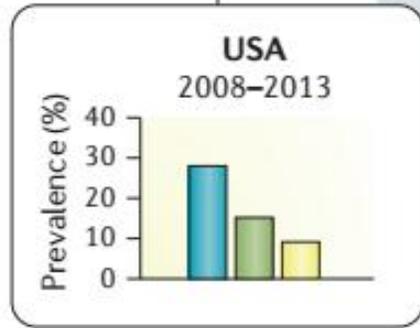
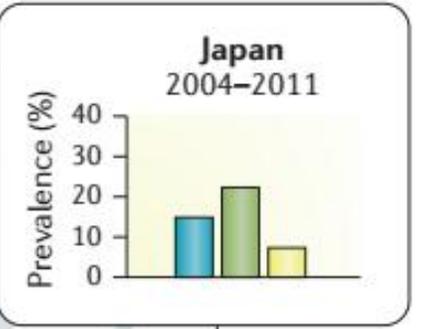
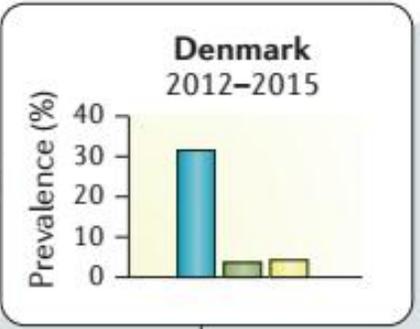
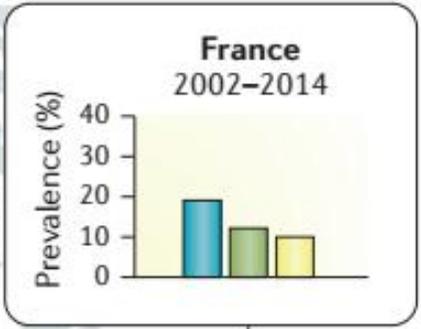
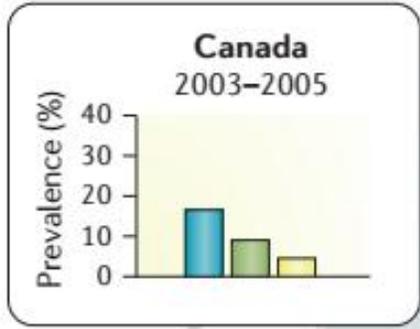
***Candida auris* sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital**

Kazuo Satoh^{1,2}, Koichi Makimura^{1,3}, Yayoi Hasumi¹, Yayoi Nishiyama^{1,3}, Katsuhisa Uchida¹ and Hideyo Yamaguchi¹

¹Teikyo University Institute of Medical Mycology, 359 Otsuka, Hachioji, Tokyo 192-0395, ²Japan Health Sciences Foundation, 13-4 Nihonbashi-Kodenmacho, Chuo-ku, Tokyo 103-0001 and ³Genome Research Center, Graduate School of Medicine and Faculty of Medicine, Teikyo University, Otsuka 359, Hachioji, Tokyo 192-0395, Japan



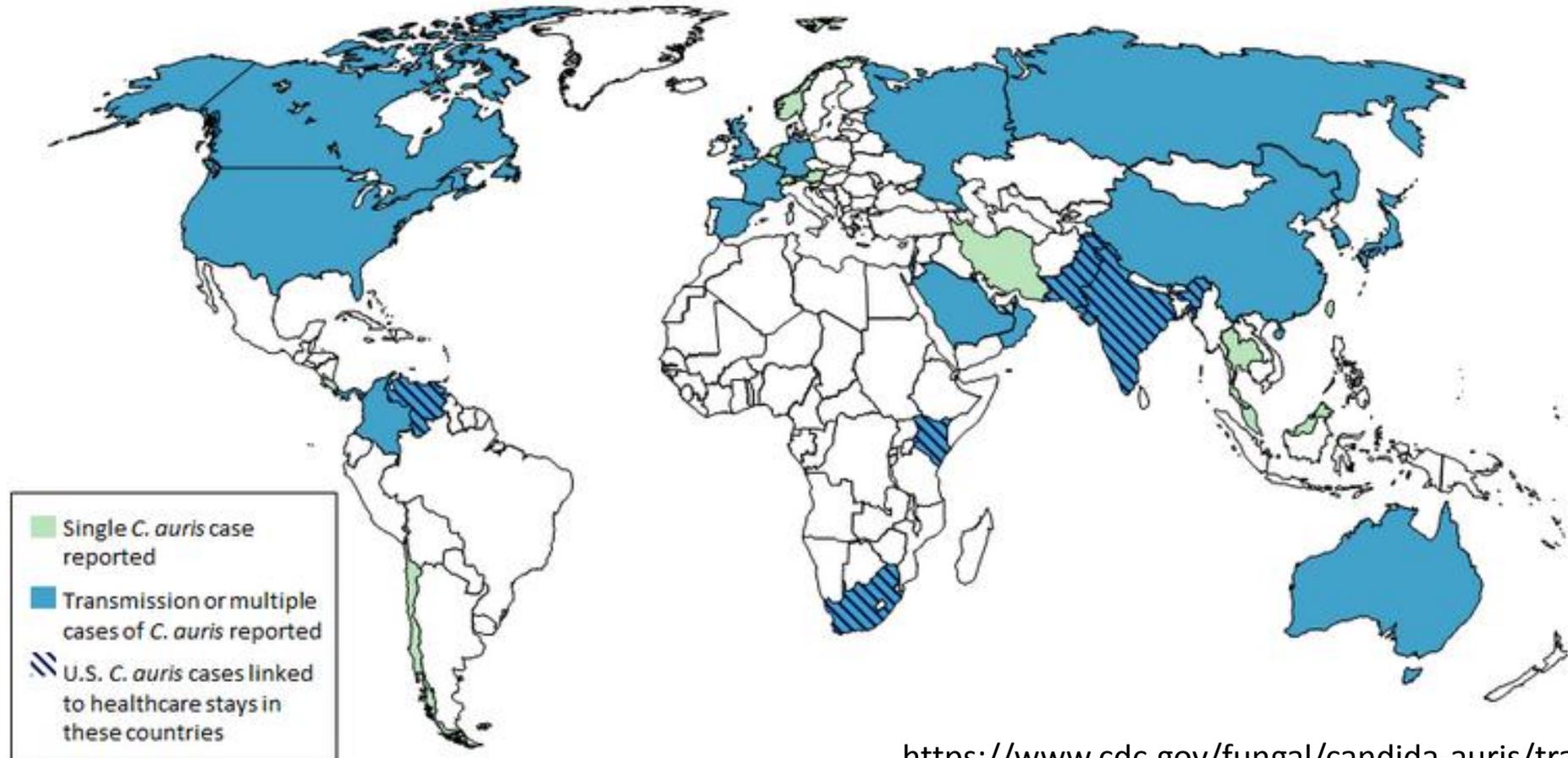
Candidemia por especies no-*albicans*



Candida auris reported
 Population-based non-*albicans* *Candida* spp. distribution
Candida glabrata
Candida parapsilosis
Candida tropicalis

Candidemia por especies no-*albicans*

Countries from which *Candida auris* cases have been reported, as of August 31, 2019





Sistema Mundial de Vigilancia de la
Resistencia a los Antimicrobianos

Protocolo de implementación
temprana para la inclusión de *Candida*
spp.

Fortalecer las capacidades en América y el Caribe para la vigilancia de la resistencia a los antifúngicos

01

Recopilar, analizar, interpretar e informar la distribución de especies y los patrones de resistencia antifúngica

02

Contribuir con la implementación del sistema de vigilancia de la resistencia en los países

03

Definir los pasos hacia la incorporación en el GLASS de los datos de la vigilancia de la resistencia en *Candida* spp

04

Proporcionar información esencial para la práctica médica

Protocolo de vigilancia

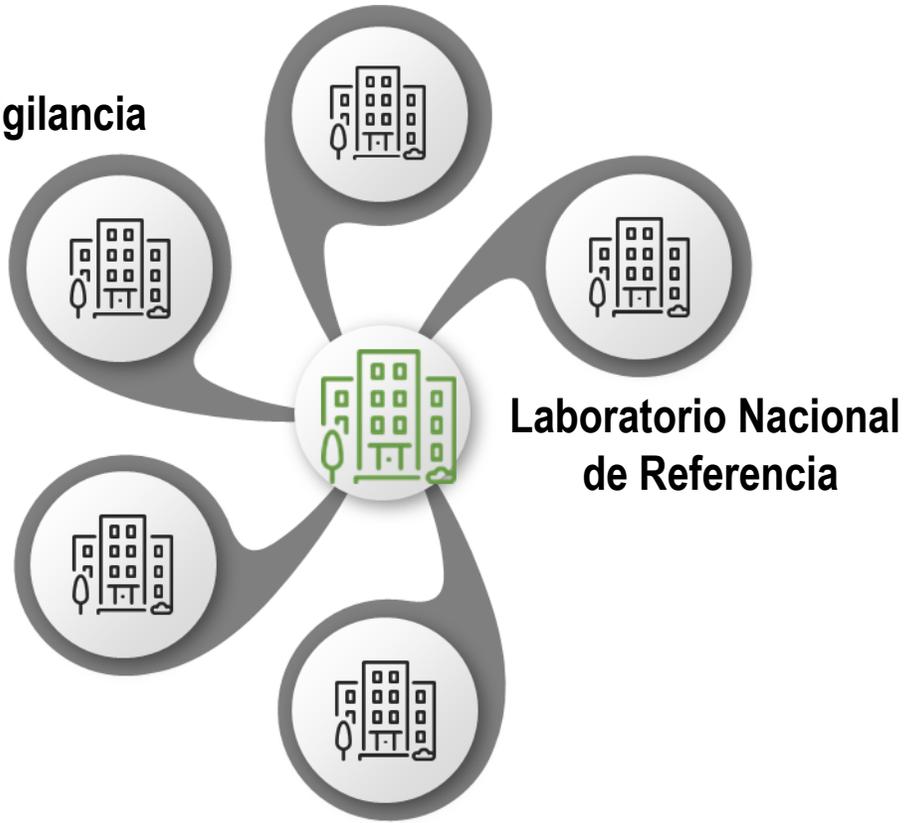


Centro de Referencia para *Candida*



Centro de Coordinación Nacional

Sitios de vigilancia



Laboratorio Nacional de Referencia



Sitios de vigilancia



Elegidos por el CCN. Centros de salud y hospitales que brindan atención clínica
Realizan la identificación y las PSAF de las especies de *Candida*. Ingreso de los datos a WHONET



LNR



Supervisa las pruebas de susceptibilidad antifúngica y el rendimiento de la calidad de los sitios de vigilancia.
Apoya la participación del sitio de vigilancia al sistema de vigilancia nacional
Confirma la identificación o patrones de resistencia inusuales antes de que se informen a la autoridad nacional
De conjunto con el CCN supervisa y coordina en el país el control de calidad externo (CCE)



CCN



Designada por las autoridades nacionales. Supervisa el desarrollo y el funcionamiento del sistema nacional de vigilancia de la RAM
Define la estrategia para la implementación gradual de la vigilancia de la RAM de *Candida* en la vigilancia bacteriana existente
Coordina el intercambio de información y la recopilación de datos para enviar a GLASS
Establece enlaces con los organismos de formulación de políticas en el país para informar las estrategias nacionales necesarias para llevar a cabo la vigilancia de la RAM

Qué vamos a vigilar?



- **Todos los aislados de *Candida*** recuperados a partir de sangre (identificación y susceptibilidad). **Solo se incluye el 1^{er} aislado por especie por paciente cada año**
- Número total de pacientes hospitalizados en los sitios de vigilancia
- Número total de pacientes a los se les tomaron hemocultivos en los sitios de vigilancia (pacientes con muestras positivas y con muestras negativas)

Incidencia de candidemia y RAM /1000 pcte hospitalizados /año

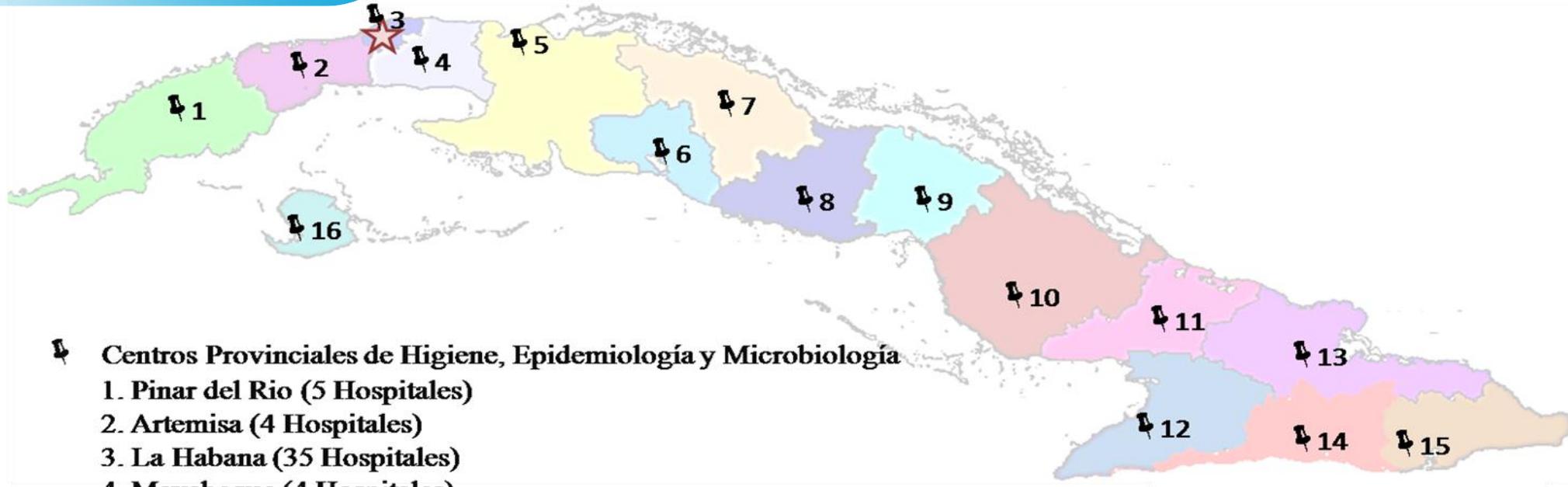
0

Incidencia de candidemia y RAM /año

Sitios de vigilancia seleccionados / cobertura nacional

Continua

Qué vamos a vigilar?



Centros Provinciales de Higiene, Epidemiología y Microbiología

1. Pinar del Rio (5 Hospitales)
2. Artemisa (4 Hospitales)
3. La Habana (35 Hospitales)
4. Mayabeque (4 Hospitales)
5. Matanzas (4 Hospitales)
6. Cienfuegos (3 Hospitales)
7. Villa Clara (13 Hospitales)
8. St Spiritus (8 Hospitales)
9. Ciego de Avila (3 Hospitales)
10. Camaguey (13 Hospitales)
11. Las Tunas (6 Hospitales)
12. Granma (10 Hospitales)
13. Holguín (15 Hospitales)
14. Stgo de Cuba (18 Hospitales)
15. Guantánamo (4 Hospitales)
16. Isla de la Juventud (1 Hospital)

★ IPK (La Habana)

168 CMHEM
150 hospitales
12 institutos de investigación
450 policlínicos



Qué vamos a vigilar?

Hospitalario: paciente ingresado por más de 2 días calendario al momento de la obtención de la muestra / transferido de otro centro de atención médica donde haya sido admitido por ≥ 2 días calendario.

Comunitario: paciente ingresado en el hospital por ≤ 2 días calendario al momento de la obtención de la muestra.

| Variables requeridas a nivel nacional | Descripción | Variables para exportar al GLASS |
|--|---|----------------------------------|
| Identificación del paciente/Código | Identificación única del pacientes dentro del hospital | R* |
| Fecha de nacimiento (o edad) | MM/DD/YY o edad al momento de la toma de muestra | R |
| Género | Género del paciente: M (masculino), F (femenino), OTRO, D (desconocido) | R |
| Tipo de paciente | Origen del paciente: hospitalizado (INP), externo (OUT), Otro (OTH), desconocido (UNK) | R |
| Código del hospital | Código que identifica al hospital + 001, 002, 003 etc | .- |
| Unidad hospitalaria/Departamento | UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), Salas (Ver anexo 1A) | UCI o no-UCI |
| Fecha de admisión | MM/DD/YY | R |
| Fecha de toma de muestra | MM/DD/YY | R |
| Adquirida en la comunidad/Hospitalaria | AC o AH (definido en el punto 2.1 o reportado por el médico) | R |
| Identificación del aislamiento/Código | Identificación única del aislamiento | R |
| Identificación del aislamiento | Especie de <i>Candida</i> identificada. Ver Anexo III | R |
| Método de identificación | Ver Anexo II | .- |
| Versión del software del método automatizado de identificación | Ver Anexo II | .- |
| Gen blanco para la identificación por biología molecular | Ver Anexo II | .- |
| Código del antifúngico ensayado | Fluconazol, voriconazol, posaconazol, isavuconazol, micafungina, anidulafungina, caspofungina, fluocitosina, anfotericina B. (Ver anexo 1B) | R |
| Método de susceptibilidad antifúngica | Ver Anexo II | .- |
| Valor del diámetro del halo de inhibición (mm) | Si se utiliza difusión en agar con disco | R |
| Valor de CIM ($\mu\text{g/mL}$) | Microdilución en caldo: CLSI, EUCAST, método colorimétrico, método automatizado. Tiras de gradiente: difusión en agar. Ver Anexo II | R |
| Interpretación del método de susceptibilidad | Sensible, resistente, intermedio, sensible dosis dependiente | R |
| Guía de referencia | CLSI, EUCAST, otra. Ver Anexo II | R |

Qué vamos a vigilar?



| Identificación & Susceptibilidad Antifúngica de <i>Candida</i> spp. | Métodos | Información adicional |
|---|---|--|
| Identificación (ID) de <i>Candida</i> spp | ID automatizada: Vitek 2 ID automatizada: MicroScan ID automatizada: BD Phoenix ID automatizada: MALDI-TOF | Versión del software |
| | Otros: API, REMEL | Informar el nombre del método utilizado |
| | ID molecular: secuenciación de genes blanco | Genes blanco: región ITS, región LSU u otros |
| | ID molecular: PCR for <i>Candida</i> | Comercial o in-house |
| | Método convencional* | CHROMagar y micromorfología |

| Variables requeridas a nivel nacional | Descripción | Variables para exportar al GLASS |
|--|---|----------------------------------|
| Identificación del paciente/Código | Identificación única del pacientes dentro del hospital | R* |
| Fecha de nacimiento (o edad) | MM/DD/YY o edad al momento de la toma de muestra | R |
| Género | Género del paciente: M (masculino), F (femenino), OTRO, D (desconocido) | R |
| Tipo de paciente | Origen del paciente: hospitalizado (INP), externo (OUT), Otro (OTH), desconocido (UNK) | R |
| Código del hospital | Código que identifica al hospital + 001, 002, 003 etc | .- |
| Unidad hospitalaria/Departamento | UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), Salas (Ver anexo 1A) | UCI o no-UCI |
| Fecha de admisión | MM/DD/YY | R |
| Fecha de toma de muestra | MM/DD/YY | R |
| Adquirida en la comunidad/Hospitalaria | AC o AH (definido en el punto 2.1 o reportado por el médico) | R |
| Identificación del aislamiento/Código | Identificación única del aislamiento | R |
| Identificación del aislamiento | Especie de <i>Candida</i> identificada. Ver Anexo III | R |
| Método de identificación | Ver Anexo II | .- |
| Versión del software del método automatizado de identificación | Ver Anexo II | .- |
| Gen blanco para la identificación por biología molecular | Ver Anexo II | .- |
| Código del antifúngico ensayado | Fluconazol, voriconazol, posaconazol, isavuconazol, micafungina, anidulafungina, caspofungina, fluocitosina, anfotericina B. (Ver anexo 1B) | R |
| Método de susceptibilidad antifúngica | Ver Anexo II | .- |
| Valor del diámetro del halo de inhibición (mm) | Si se utiliza difusión en agar con disco | R |
| Valor de CIM (µg/mL) | Microdilución en caldo: CLSI, EUCAST, método colorimétrico, método automatizado. Tiras de gradiente: difusión en agar. Ver Anexo II | R |
| Interpretación del método de susceptibilidad | Sensible, resistente, intermedio, sensible dosis dependiente | R |
| Guía de referencia | CLSI, EUCAST, otra. Ver Anexo II | R |

Qué vamos a vigilar?

| Identificación & Susceptibilidad Antifúngica de <i>Candida</i> spp. | Métodos | Información adicional |
|---|---|---|
| Test de Susceptibilidad Antifúngica (TSAF) | Microdilución en caldo según CLSI | Valor de CIM e interpretación |
| | Microdilución en caldo según EUCAST | Valor de CIM e interpretación |
| | Sensititre YeastOne | Valor de CIM e interpretación |
| | ATB Fungus | Valor de CIM e interpretación |
| | Vitek 2 [^] | Valor de CIM e interpretación |
| | Difusión en gradiente: E-test o Liofilchem | Valor de CIM e interpretación |
| | Difusión en agar con discos [®] y otros métodos de difusión en agar como NEO-SENSITABS | Halo de inhibición e interpretación, tipo de disco/pastilla |
| Guía utilizada para la interpretación de los AFST | CLSI EUCAST Otro | |

| Variables requeridas a nivel nacional | Descripción | Variables para exportar al GLASS |
|--|---|----------------------------------|
| Identificación del paciente/Código | Identificación única del pacientes dentro del hospital | R* |
| Fecha de nacimiento (o edad) | MM/DD/YY o edad al momento de la toma de muestra | R |
| Género | Género del paciente: M (masculino), F (femenino), OTRO, D (desconocido) | R |
| Tipo de paciente | Origen del paciente: hospitalizado (INP), externo (OUT), Otro (OTH), desconocido (UNK) | R |
| Código del hospital | Código que identifica al hospital + 001, 002, 003 etc | .- |
| Unidad hospitalaria/Departamento | UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), Salas (Ver anexo 1A) | UCI o no-UCI |
| Fecha de admisión | MM/DD/YY | R |
| Fecha de toma de muestra | MM/DD/YY | R |
| Adquirida en la comunidad/Hospitalaria | AC o AH (definido en el punto 2.1 o reportado por el médico) | R |
| Identificación del aislamiento/Código | Identificación única del aislamiento | R |
| Identificación del aislamiento | Especie de <i>Candida</i> identificada. Ver Anexo III | R |
| Método de identificación | Ver Anexo II | .- |
| Versión del software del método automatizado de identificación | Ver Anexo II | .- |
| Gen blanco para la identificación por biología molecular | Ver Anexo II | .- |
| Código del antifúngico ensayado | Fluconazol, voriconazol, posaconazol, isavuconazol, micafungina, anidulafungina, caspofungina, fluocitosina, anfotericina B. (Ver anexo 1B) | R |
| Método de susceptibilidad antifúngica | Ver Anexo II | .- |
| Valor del diámetro del halo de inhibición (mm) | Si se utiliza difusión en agar con disco | R |
| Valor de CIM (µg/mL) | Microdilución en caldo: CLSI, EUCAST, método colorimétrico, método automatizado. Tiras de gradiente: difusión en agar. Ver Anexo II | R |
| Interpretación del método de susceptibilidad | Sensible, resistente, intermedio, sensible dosis dependiente | R |
| Guía de referencia | CLSI, EUCAST, otra. Ver Anexo II | R |

Curso de Micología On-line

“Estándares para el diagnóstico de las infecciones fúngicas: desde la sospecha clínica a la identificación y sensibilidad del aislado”

| Sesión | Título | Presentación | Resumen | Lecturas | Carteles e infografías |
|--------|--|------------------------|------------------------|------------------------|---|
| 1 | Generalidades de la Micología / Introducción del curso | enlace | enlace | enlace | 1. Infografía Generalidades 1. El reino de los hongos y el árbol de la vida 2. Infografía Generalidades 2. Levaduras y mohos: estructura y características. 3. Infografía Generalidades 3: “Sexo en hongos”. |
| 2 | Organización del laboratorio de micología: toma, transporte, conservación y procesamiento de las muestras | enlace | enlace | enlace | 1. Cartel: toma transporte y procesamiento muestras 4. Infografía. Toma, transporte, procesamiento. Muestras superficiales 5. Infografía. Toma, transporte, procesamiento. Muestras respiratorias 6. Infografía. Toma, transporte, procesamiento. Muestras líquidos punción 7. Infografía. Toma, transporte, procesamiento. Muestras biopsias 8. Infografía. Toma, transporte, procesamiento. Muestras de orina 9. Infografía. Toma, transporte, procesamiento. Muestras materiales de mucosas |
| 3 | Infecciones por <i>Candida</i> spp y <i>Cryptococcus</i> : manifestaciones, diagnóstico y tratamiento | enlace | enlace | enlace | |
| 4 | Identificación de levaduras (<i>Candida</i> y <i>Cryptococcus</i>): métodos convencionales, métodos automatizados, MALDI TOF y métodos basados en biología molecular | enlace | enlace | enlace | 10. Métodos identificación levaduras y mohos Métodos convencionales 11. Métodos identificación levaduras y mohos Métodos automatizados |
| 5 | <i>Candida auris</i> : emergencia en Latinoamérica | enlace | enlace | enlace | 12. Infografía. Identificación <i>Candida auris</i> 13. Infografía. Flujoograma Identificación levaduras |

Pruebas de sensibilidad a los antifúngicos

Métodos de referencia

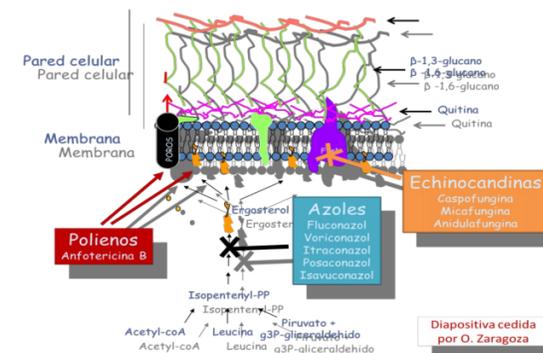
| | Levaduras | Hongos miceliales |
|-------------------------|--|---|
| Microdilución | M24 4ta ed. – CLSI Edef. 7.3 EUCAST | M38 3era edición – CLSI Edef. 7.3 EUCAST |
| Difusión en agar | M44 3era ed. – CLSI | M51 A – CLSI |

Sistemas comerciales

Microdilución

| Equipo | Alcances | Incubación | Lectura | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|-------------------------------|---------|---------|---------------|--------------------------------------|-----------|---------------|---|------------|---------------|--|--------|---------------|--------------------------------------|----------|---------------|--------------------------------|
| Vitek 2 - bioMérieux Concordancia > 90% con método de referencia | <i>Candida spp.</i> y <i>Cryptococcus neoformans</i> | 18 a 96 hs. 35-37 °C | Automatizada (13 – 36hs para <i>Candida spp.</i> y 48 hs para <i>Cryptococcus neoformans</i>) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ATBFungus 3 Concordancia > 90% con método de referencia | <i>Candida spp.</i> y <i>Cryptococcus neoformans</i> | <i>Candida spp.</i> 24 h (± 2 h); 35 ± 2 °C. <i>Cryptococcus spp.</i> 48 h (± 6 h); 35 ± 2 °C | Visual – turbidez 24 hs para <i>Candida spp.</i> , 48 hs para <i>Cryptococcus neoformans</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sensititre YeastOne™ Concordancia > 90% con método de referencia | <i>Candida spp.</i> , <i>Cryptococcus neoformans</i> y <i>Aspergillus spp.</i> | 24 – 48 hs 35 °C | Visual – cambio de color <table border="1"> <thead> <tr> <th>Color</th> <th>Significado en el método CLSI</th> <th>Lectura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ Verde</td> <td>4+ inhibición</td> <td>Punto de lectura para anfotericina B</td> </tr> <tr> <td>■ Naranja</td> <td>3+ inhibición</td> <td>Punto de lectura para voriconazol, posaconazol e isavuconazol</td> </tr> <tr> <td>■ Amarillo</td> <td>2+ inhibición</td> <td>Punto de lectura para fluconazol, micafungina y anidulofungina</td> </tr> <tr> <td>■ Rojo</td> <td>1+ inhibición</td> <td>Punto de lectura para equinocandinas</td> </tr> <tr> <td>■ Blanco</td> <td>0+ inhibición</td> <td>Punto de lectura para polienos</td> </tr> </tbody> </table> | Color | Significado en el método CLSI | Lectura | ■ Verde | 4+ inhibición | Punto de lectura para anfotericina B | ■ Naranja | 3+ inhibición | Punto de lectura para voriconazol, posaconazol e isavuconazol | ■ Amarillo | 2+ inhibición | Punto de lectura para fluconazol, micafungina y anidulofungina | ■ Rojo | 1+ inhibición | Punto de lectura para equinocandinas | ■ Blanco | 0+ inhibición | Punto de lectura para polienos |
| Color | Significado en el método CLSI | Lectura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Verde | 4+ inhibición | Punto de lectura para anfotericina B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Naranja | 3+ inhibición | Punto de lectura para voriconazol, posaconazol e isavuconazol | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Amarillo | 2+ inhibición | Punto de lectura para fluconazol, micafungina y anidulofungina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Rojo | 1+ inhibición | Punto de lectura para equinocandinas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ Blanco | 0+ inhibición | Punto de lectura para polienos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Familias de antifúngicos: mecanismo de acción



| Familias | Mecanismo | Espectro |
|---|---|--|
| Polienos: anfotericina B | <ul style="list-style-type: none"> Se une al ergosterol de membrana (endocitosis, unión de vacuolas, estabilización proteínas). Forma poros y altera la permeabilidad de la membrana Salida de iones, estrés oxidativo Muerte celular | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amplio (<i>Candida</i>, <i>Cryptococcus</i>, <i>Aspergillus</i>, Mucorales, dermatofitos, <i>Sporothrix</i>, <i>Fusarium</i>, micosis endémicas) ✓ Elección mucormicosis, meningitis criptocócica <p>Tasas de resistencia baja</p> |
| Pirimidinas: 5 fluorocitosina | <ul style="list-style-type: none"> Sintetizada en 1957 Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Activa frente a <i>Candida</i> y <i>Cryptococcus</i> |
| Alilaminas: terbinafina | <ul style="list-style-type: none"> Inhíbe síntesis de escualeno (escualeno epoxidasa ERG1) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Activas frente a dermatofitos |
| Azoles: imidazoles, triazoles | <ul style="list-style-type: none"> Los azoles inhiben la 14 alfa demetilasa como mecanismo de acción. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Espectro amplio. Fungistáticos |
| Equinocandinas: | Bloqueo no competitivo de 1,3-β-D-glucano sintasa | <ul style="list-style-type: none"> Activas frente a ✓ <i>Candida</i> y <i>Aspergillus</i> |
| Nuevos antifúngicos | | |
| Rezafungina CD101 (Biafungin, SP3025), equinocandina de segunda generación | | |
| Ibrexafungerp SCY-078 o MK 3118 . Nueva familia: triterpenoides: Inhibidor glucano sintasa | | |
| Fosmanogepixa PX001(E1211) . Nuevo mecanismo de acción: Inhibición de Gwt1 (GPI-anchored wall transfer protein 1), esencial para el transporte y anclaje de las manoproteínas a la pared celular. No inhibe la proteína relacionada en humanos | | |
| Olorofima (F901318), Orotomidas . Molécula sintética: Inhibidor de DHODH (Dihydroorotate dehydrogenase) biosíntesis de pirimidina | | |

Observaciones finales



Mejorar la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en las Américas y el Caribe

Combinar los datos del paciente con los del laboratorio y los de vigilancia epidemiológica para mejorar la comprensión del alcance y los efectos de la RAM en las poblaciones

Recopilación uniforme de datos en toda la región

+

Estandarización del proceso para garantizar y respaldar la comparabilidad de los datos

Uso apropiado de los ATM dirigido a mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la velocidad a la que emerge y se propaga la RAM

Observaciones finales



Agregar *Candida sp* al sistema de vigilancia existente

Usar las mismas instituciones para algunos o todos los componentes. Valorar:

- Son apropiadas?
- Hay otras instituciones con capacidad y experiencia?

WHONET

Base de datos integrada para la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en bacterias y levaduras recuperadas del torrente sanguíneo



Nuestro equipo

Más allá de ReLAVRA: Nuevos proyectos. Vigilancia basada en el aislamiento en micología