



EMERGENCIA MUNDIAL ANTE LA APARICIÓN DE UN PATÓGENO MULTIRRESISTENTE: *CANDIDA AURIS*

Ángela Illera Bartolomé
Facultad de Farmacia
Junio 2020

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Las infecciones nosocomiales representan una grave amenaza para la salud pública

> 1,4 MILLONES DE PERSONAS EN EL MUNDO

CONTRAEN INFECCIONES EN EL HOSPITAL



PROGRESO EN MEDICINA

AUMENTO DE PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS Y HOSPITALIZADOS

INDIVIDUOS ALTAMENTE SUSCEPTIBLES A INFECCIONES FÚNGICAS NOSOCOMIALES

CANDIDA SPP

CANDIDIASIS: INFECCIONES SUPERCIALES - INFECCIONES SISTÉMICAS POTENCIALMENTE MORTALES (CANDIDEMIAS)

4.000 CASOS CANDIDEMIAS

AL AÑO A NIVEL MUNDIAL

OBJETIVOS

INFORME ACTUALIZADO Y COMPLETO SOBRE LA PROPAGACIÓN GLOBAL DE *C. AURIS*

MATERIAL Y MÉTODOS



EN 2009 SURGE UNA NUEVA ESPECIE DE *CANDIDA* COMO PATÓGENO NOSOCOMIAL

CANDIDA AURIS

Identificada en Asia oriental y aislada ya en los 5 continentes

Comportamiento como MDRO

Puede transmitirse entre pacientes

Actual amenaza para la salud mundial

Desafíos para diagnóstico, tratamiento y prevención de infecciones

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

EPIDEMIOLOGÍA

C. AURIS

- 2009 Descrita por 1ª vez - Exudado de oído paciente hospital Japón.
- 2011 3 INFECCIONES TORRENTE SANGUÍNEO en Corea del Sur

15 pacientes con otitis media en 5 hospitales de Corea

INFECCIÓN TORRENTE SANGUÍNEO: INFECCIÓN INVASIVA + COMÚN EN PACIENTES CON *C. AURIS*

Tasas de mortalidad en hospital 30-60%

- Pacientes con patologías subyacentes
- Exposición significativa a atención médica

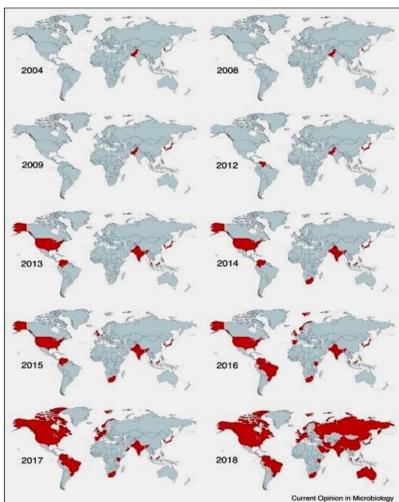
"PANDEMIA SIGILOSA" QUE EMERGE EN TODO EL MUNDO Y AHORA SE REGISTRA EN TODOS LOS CONTINENTES EXCEPTO EN LA ANTÁRTIDA

¿ES *C. AURIS* DE RECIENTE APARICIÓN O SE IDENTIFICÓ ERRONEAMENTE EN EL PASADO?

Revisión >15.000 aislamientos *Candida spp* repositorio internacional SENTRY

Sólo 4 aislamientos erróneos desde 2004

PATÓGENO DE RECIENTE APARICIÓN



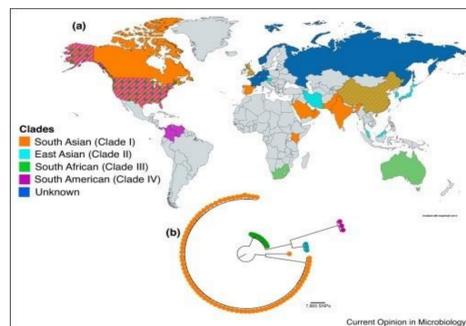
- 2016 CDC
- 2016 ECDC
- 2016 Salud Pública de Inglaterra

Publican alertas sobre la emergencia sanitaria emergente

Secuenciación del genoma completo (WGS)

4 clados con transmisión clonal separados geográficamente

¿Aumento uso antimicóticos? ¿Cambios ambientales?



- Mutaciones específicas de resistencia en el gen *ERG11* (Diana de los fármacos Azoles)
- Infecciones invasivas, transmisión nosocomial, y brotes de atención médica.

- Clado I
- Clado IV
- Clado III

- Sin mutación de resistencia antifúngica en *ERG 11*
- Infección del oído solamente

Clado II

Surgió de forma independiente y casi simultánea en al menos 4 ubicaciones geográficas



>1/4 PAÍSES UE SIN CAPACIDADES DE LABORATORIO NECESARIAS PARA IDENTIFICAR *C. AURIS*

INFORMACIÓN INSUFICIENTE

IDENTIFICACIÓN DE *C. AURIS*



CULTIVO Y C. FENOTÍPICAS

- Agar Dextrosa Saboraud
- CHROMagar Candida

- No suele formar pseudohifas
- Desarrollo óptimo 37º - 40º

MÉTODOS BIOQUÍMICOS

90% aislamientos mal identificados - Falta de la levadura en su base de datos

MÉTODOS PROTEÓMICOS

MALDI-TOF (1. Bruker Biotyper 2. Vitek MS)

IDENTIFICACIÓN RÁPIDA Y PRECISA

MÉTODOS MOLECULARES

- Métodos de secuenciación de ADN INCONVENIENTES
- Métodos independientes de secuenciación PCR + RÁPIDO + ECONÓMICO

MEJORADO EL DIAGNÓSTICO

Método de identificación	Organismo mal identificado
VITEK 2 YST	<i>Candida haemulonii</i> <i>Candida duobushaemulonii</i>
API 20C	<i>Rhodotorula glutinis</i> (color rojo característico no presente) <i>Candida sake</i>
BD Phoenix yeast ID panel	<i>Candida haemulonii</i> <i>Candida catenulata</i>
Microscan	<i>Candida famata</i> <i>Candida guilliermondii</i> <i>Candida lusitanae</i>
RapID YEAST PLUS	<i>Candida parasilopsis</i>

RESISTENCIA ANTIFÚNGICA Y OPCIONES TERAPÉUTICAS



Often Resistant to Medicines

BIBLIOGRAFÍA

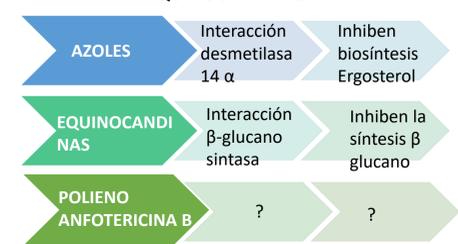


Susceptibilidad reducida

Limita opciones tratamiento

Enzima codificada GEN *ERG11*. MUTACIONES ESPECÍFICAS EN ESTE GEN ASOCIADAS CON CLADOS GEOGRÁFICOS

MUTACIONES EN LA GLUCANO SINTASA



Recomendaciones tratamiento

Enfermedad clínica ↔ Microorganismo sitio estéril

Adultos y niños ≥ 2 meses de edad

Equinocandina	Dosis en adultos	Dosis pediátrica
Anidulafungina	dosis de carga 200 mg IV, luego 100 mg IV al día	No aprobada para su uso en niños
Caspofungina	dosis de carga 70 mg IV, luego 50 mg IV al día	dosis de carga 70 mg / m ² / día IV, luego 50 mg / m ² / día IV (basado en el área de superficie corporal)
Micafungina	100 mg IV al día	2 mg / kg / día IV con opción de aumentar a 4 mg / kg / día IV en niños de 40 kg

Tto inicial con equinocandina

Tto inicial de elección:

- anfotericina B desoxicolato 1 mg / kg / día
- anfotericina B liposomal, 5 mg / kg / día

Recien nacidos y lactantes < 2 meses de edad

Equinocandina	Dosis neonatal
Caspofungina	25 mg / m ² / día IV (basado en el área de superficie corporal)
Micafungina	10mg / kg / día IV

CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN

- Higiene de manos
- Limpieza y desinfección entorno atención al paciente
- Medidas de aislamiento
- Comunicación entre centros de atención sanitaria
- Notificación a salud pública
- Métodos de cribado

CONCLUSIONES

- CAMBIO FORMA EN QUE PENSAMOS SOBRE EL GÉNERO *CANDIDA*
- NOMBRE DE LA ESPECIE ES IMPORTANTE DEBIDO A LOS DIFERENTES PATRONES DE SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIMICÓTICOS
- POSIBLE NECESIDAD DE IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA DEL CLADO
- NECESIDAD DE UN ARSENAL ANTIFÚNGICO + AMPLIO
- HERRAMIENTAS DE IDENTIFICACIÓN RÁPIDAS Y ECONÓMICAS > FUNDAMENTALES PARA CONTROL, PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO TEMPRANO