



ALERTA EPIDEMIOLÓGICA

Riesgo de infecciones invasivas causadas por *Candida auris* resistente en los servicios de atención de salud

CODIGO: AE- 027-2020

I. Objetivo

Alertar a los servicios de salud públicos y privados del país, ante el hallazgo de *Candida auris* resistente en el Perú, a fin de fortalecer las capacidades para detectar y notificar oportunamente, así como implementar las acciones de prevención y control de infecciones para evitar y controlar su diseminación en los servicios de salud.

II. Antecedentes

- *Candida auris* es una levadura emergente resistente que puede causar infecciones invasivas y está asociada con una alta mortalidad. Se describió por primera vez en 2009 después de ser aislado de la secreción del oído externo de un paciente en Japón.¹
- Desde el 2009, se han informado infecciones por *C. auris*, específicamente fungemia, en más de 30 países a nivel mundial. Hasta el 30 de setiembre 2020, Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) ha publicado la lista de los países donde se ha reportado estos casos²:
- En los Estados Unidos de América se notificó un aislamiento de *C. auris* como parte de un programa de vigilancia en el año 2013, luego comenzó a propagarse por diversos estados en el 2015³. El CDC informó que los casos aumentaron en 318% en 2018 en comparación con el promedio de casos notificados del 2015 al 2017⁴. Los CDC han realizado la secuenciación del genoma completo de las muestras de *C. auris* distintas cepas entre las regiones de Asia oriental, Asia meridional, África meridional y América del Sur.⁴
- En la región de las Américas se notificó por primera vez, un brote en Venezuela durante marzo de 2012 a julio de 2013 en la unidad de cuidados intensivos de un centro hospitalario de tercer nivel en Maracaibo y afectó a 18 pacientes, con una tasa de letalidad de 28%. Inicialmente todos los aislamientos se identificaron como *Candida haemulonii*; sin embargo, luego fueron confirmados como *C. auris* con resistencia al fluconazol y al voriconazol, adicionalmente la mitad de los aislamientos presentaron concentración inhibitoria mínima (CIM) elevada a la anfotericina B.⁵
- En Colombia, se notificaron casos de infección por *C. auris* de forma aislada en varias ciudades (Ciudad de Santa Marta, Bogotá y Valledupar) desde el 2013; luego en el 2016, se notificó un brote en el distrito de Cartagena, en una unidad de cuidados intensivos pediátrica donde se identificaron 5 casos de infección diseminada de *C. Auris*. Inicialmente los cinco aislamientos se habían identificado como *C. albicans*, *C. guilliermondii* y *Rhodotorula rubra*; luego de confirmarse como *C. auris*, solo se contó con 2 de los 5 aislamientos que fueron sensibles a fluconazol y resistentes a anfotericina B.⁵
- Los hallazgos reportados sobre *C. auris* se han presentado en pacientes con estancias prolongadas en los centros hospitalarios, particularmente en las unidades de cuidados intensivos neonatales y de adultos. La mayoría de los pacientes positivos a este agente previamente había recibido antibioticoterapia de amplio espectro, eran portadores de catéteres intravenosos y estuvieron expuestos a ventilación mecánica.⁵ Asimismo, la mayoría de los aislamientos de *C. auris* se han realizado en sangre, pero también hay reportes en otras





muestras biológicas como orina, tracto respiratorio, líquido biliar, las heridas y conducto auditivo externo. Los reportes realizados no determinan si el hallazgo en estas localizaciones representa evidencia de infección o de colonización.⁵

En este contexto y ante el riesgo de presentarse casos de *C. auris* en los servicios de salud, este Centro Nacional de Epidemiología de Prevención y Control de Enfermedades (CDC MINSA) emite la presente alerta.

III. Situación actual

En la semana epidemiológica 47 del 2020, el Instituto Nacional de Salud informó al CDC-Perú la identificación y confirmación de *C. auris* en 02 pacientes de un hospital público de Lima. Respecto a las pruebas de susceptibilidad antifúngicas, estas resultaron ser resistentes al fluconazol y en relación con el resto de los antifúngicos se observó halos de inhibición \geq que 20 mm.⁹

El primer caso tuvo diagnóstico médico de Péufigo Vulgar, TBC latente, Tiña de uñas, depresión que luego de 126 días fue dado de alta. El segundo caso, con diagnóstico médico de ingreso Neumonía severa, SARS COV2, neumotórax, sobreinfección y diabetes, falleció a los 21 días de hospitalización. Ambos pacientes fueron hospitalizados entre otros, en los servicios de emergencia y UCI COVID del hospital presentaron múltiples factores de riesgo.

En ese sentido, la presencia de *C. auris* en los servicios de salud es considerada una grave amenaza para la salud mundial^{5,7,8} porque:

1. La identificación de *C. auris* requiere una metodología de laboratorio especializada, ya que los métodos de identificación tradicionales pueden conducir a una identificación errónea.
2. *C. auris* se ha asociado con resistencia a múltiples clases de antifúngicos (polienos, azoles y equinocandinas) y dificultades relacionadas con la interpretación de los resultados de susceptibilidad a los antifúngicos.
3. Ha causado brotes en entornos sanitarios; por lo que, es importante identificar rápidamente *C. auris* en un paciente hospitalizado y tomar precauciones especiales para detener su propagación.

IV. Recomendaciones

Las DIRESA/GERESA/DISA/DIRIS con sus redes, microrredes y los establecimientos de EsSalud, Fuerzas Armadas, Policiales y clínicas privadas a nivel Nacional deben implementar las siguientes recomendaciones:

1. Medidas de vigilancia e investigación epidemiológica:

Fortalecer la comunicación y coordinación con el personal de los laboratorios respecto a los procesos de la vigilancia de infecciones asociadas a la atención de salud a fin de favorecer la detección oportuna de este microorganismo.

Identificar e investigar el aumento de las infecciones debido a especies de *Candida spp.* que se precisan en la tabla 1, incluidos el aislamiento de esta levadura en las muestras de orina, que debería generar sospechas de *C. auris*.

Notificar el hallazgo y/o la confirmación de aislamientos de *C. auris* como brote dentro de las 24 horas de constatado el evento vía web:



<https://www.dge.gob.pe/notificar/>; y, por correo electrónico a la DIRIS/DIRESA/GERESA o la que haga sus veces y al CDC.

Investigar el brote de manera inmediata y presentar el informe inicial describiendo la situación epidemiológica y las medidas de control de infecciones implementadas en el establecimiento de salud. Asimismo, el seguimiento y el informe final según se establece en la NTS N ° 163-MINSA/2020/CDC Norma Técnica de Salud para la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención de la salud.

Realizar la búsqueda de contactos de casos recientemente identificados para determinar el estado de colonización por *C. auris* en otros pacientes. Se deberá revisar los registros de paciente para identificar todas las exposiciones de atención médica antes y después de la identificación de *C. auris*, en el mes anterior a la muestra positiva del paciente, particularmente en los servicios donde fue hospitalizado en el establecimiento de salud, a menos que haya información que sugiera cuándo se adquirió *C. auris*.

Notificar las infecciones asociadas a la atención de salud causadas por *C. auris* en el aplicativo web de la vigilancia de infecciones asociadas a la atención de salud del CDC como parte de la información consolidada e individual según corresponda a los servicios vigilados.

2. Diagnóstico de laboratorio:

En los establecimientos de salud en los que se han identificado nuevos casos o que han visto transmisión de *C. auris*, la vigilancia prospectiva de laboratorio puede ayudar a identificar otros casos de *C. auris*.

Para la detección de *C. auris* en pacientes con sospecha de colonización realizar el estudio de tamizaje, mediante hisopado axilar e hisopado rectal y en pacientes con sospecha de infección realizar hemocultivos.

Después del aislamiento primario, el laboratorio realizará la identificación mediante pruebas morfológicas, bioquímicas y enzimáticas sin resolver la identificación de *C. auris*; sin embargo, los métodos comerciales automatizados, identifican erróneamente y dan como resultados otras especies de *Candida*, en dicho contexto, debe sospecharse de *C. auris* ante los siguientes resultados:

Tabla 1. Especies que reportan los equipos o métodos considerados con sospecha de *C. auris*.

Método/equipo	Especies de <i>Candida</i> spp.
BD. Phoenix	<i>Candida haemulonii</i> , <i>Candida dubushaemulonii</i> , <i>Candida catenulata</i> , <i>Candida</i> spp
Microscan	<i>Candida famata</i> , <i>C. famata</i> , <i>C. lusitaniae</i> , <i>C. guilliermondii</i> , <i>C. parapsilosis</i> , <i>C. albicans</i> , <i>C. tropicalis</i>
Rapid Yeast Plus	<i>Candida parapsilosis</i>
API 20 C AUX	<i>Rhodotorula glutinis</i> (sin pigmento), <i>Candida sake</i> , <i>Candida</i> spp
API CANDIDA	<i>Candida sake</i> , <i>Candida famata</i> , <i>Saccharomyces kluyveri</i>
Vitek	<i>Candida haemulonii</i> , <i>C. lusitaniae</i> , <i>C. famata</i>






Si el método/equipo proporciona estos resultados, proseguir con la prueba de tamizaje, sembrando la cepa en medio cromogénico que detecta a *C. auris*, observando colonias de color azul claro y halo azul; posteriormente, la confirmación con la espectrometría de masa, MALDI-TOF MS, el cual se realiza en el Instituto Nacional de Salud.

3. Medidas de prevención y control de infecciones:

Alertar a los profesionales de atención a la salud para que ante la sospecha de que un paciente pueda tener una infección por *C. auris* en un servicio de atención a la salud se realice la notificación respectiva al CDC-MINSA y al INS.

Educar a todo el personal sanitario, incluido el personal sanitario que trabaja con los servicios de limpieza ambiental, acerca de *C. auris* y la necesidad de tomar las precauciones adecuadas.

Para evitar la transmisión de *C. auris* se requieren estrictas medidas de control y prevención:

- 
- 
- 
- a) Habitación individual con precauciones estándar y de contacto. En circunstancias en las que los pacientes o residentes colonizados con *C. auris* se colocan en habitaciones compartidas, el servicio deben implementar estrategias para ayudar a minimizar la transmisión entre compañeros de habitación como: mantener una separación espacial de al menos 1 metro entre los compañeros de cuarto, usar cortinas de privacidad para limitar el contacto directo, limpiar y desinfectar cualquier equipo reutilizable compartido, limpieza y desinfección de superficies ambientales con mayor frecuencia, hacer que el personal de salud cambie el equipo de protección personal (si se usa) y realizar la higiene de manos cuando se mueva entre compañeros de habitación.
 - b) Énfasis en la adherencia a la higiene de manos. Lavado de manos con agua y jabón. El desinfectante de manos a base de alcohol es eficaz contra *C. auris* siempre que las manos estén visiblemente limpias. El uso de guantes no sustituye la higiene de las manos.
 - c) Limpieza y desinfección ambiental y de equipos reutilizables con los productos recomendados (limpieza diaria y terminal). Es importante seguir las instrucciones de todos los fabricantes para el uso de desinfectantes de superficies y aplicar el producto durante el tiempo de contacto correcto. El desinfectante que es efectivo contra la *C. auris* es el hipoclorito de sodio, las concentraciones de uso de cloro recomendado en el ámbito hospitalario¹⁰ son:
 - 10.000 ppm = 1% = Concentración para desinfección de derrames, previa limpieza;
 - 1.000 ppm = 0.1% = Desinfección de áreas críticas, previa limpieza).

Algunos productos para *C. albicans* o fungicidas pueden no ser efectivos contra *C. auris*, los productos que dependen únicamente de los compuestos de amoníaco cuaternario (QAC) no son efectivos.¹¹

- d) Cuando se transfiera a un paciente con *C. auris* desde un establecimiento de salud debe comunicarse claramente la situación del paciente a fin de que se tome las medidas preventivas durante la atención de salud. "Marcar" el registro del paciente para alertar al personal de salud para que implemente las medidas de control de infecciones recomendadas en caso de readmisión.



- e) Las medidas de precauciones basadas en la transmisión de contacto implementadas deberán mantenerse durante toda la duración de la estadía del paciente en el establecimiento de salud.

4. Tratamiento:

No se recomienda el tratamiento de *C. auris* identificado en sitios no invasivos (como colonización del tracto respiratorio, orina y piel) cuando no hay evidencia de infección. De manera similar a las recomendaciones para otras especies de *Candida*, el tratamiento generalmente solo está indicado si la enfermedad clínica está presente.

Actualmente la primera línea de tratamiento son las equinocandinas, las cuales se utilizan mientras se espera los resultados de las pruebas de sensibilidad. Existen datos que sugieren el desarrollo rápido de resistencias para esta familia de antifúngicos.

Asimismo, no se cuenta con evidencia suficiente sobre el tratamiento apropiado, pero a nivel inicial no se aconseja la utilización de terapia antifúngica combinada, aunque el personal clínico (idealmente el especialista en enfermedades infecciosas) debe de realizar la toma de decisiones de forma individualizada.

Los directores y jefes de las Oficinas de Epidemiología de la DIRESA/GERESA/DISA/DIRIS con sus redes, microrredes y establecimientos de salud, así como, hospitales, Institutos del MINSa, EsSalud, FFAA y Policiales y clínicas privadas, deberán difundir la presente alerta para su aplicación.

V. Referencias bibliográficas:

1. Satoh, K. y col., *Candida auris* sp. nov., una nueva levadura ascomicetosa aislada del canal auditivo externo de un paciente hospitalizado en un hospital japonés. *Microbiol Immunol*, 2009. 53 (1): pág. 41-4.
2. Centros para el control y la Prevención de Enfermedades. Seguimiento *Candida auris*. Disponible en: <https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/tracking-c-auris.html>
3. Centros para el control y la Prevención de Enfermedades. Alerta clínica a los centros de salud de los Estados Unidos: Aparición global de infecciones invasivas causadas por la levadura *Candida auris* resistente a múltiples fármacos publicada el 17 de agosto de 2016. Disponible en: <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/candida-auris-alert.html>.
4. Centros para el control y la Prevención de Enfermedades. *Candida auris* resistente a drogas. Disponible en: <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/candida-auris-508.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud – Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica Brotes de *Cándida auris* en servicios de atención a la salud. 3 de octubre 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2016-oct-3-phe-alerta-epi-candida-auris.pdf>
6. Centros para el control y la Prevención de Enfermedades. Vigilancia de *Candida auris*. Disponible en: <https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/c-auris-surveillance.html>
7. Kohlenberg Anke, Struelens Marc J, Monnet Dominique L, Plachouras Diamantis, El grupo colaborativo de la encuesta de *Candida auris*. *Candida auris*: situación epidemiológica, capacidad de laboratorio y preparación en



- países de la Unión Europea y del Espacio Económico Europeo, 2013 a 2017. Euro Surveill. 2018; 23 (13): pii = 18-00136. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.13.18-00136>
8. Centros para el control y la Prevención de Enfermedades. Vigilancia de Candida auris. Disponible en: <https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/c-auris-surveillance.html>
 9. Instituto Nacional de Salud. Informe técnico de identificación y sensibilidad Candida auris. Nota Informativa N° 121-2020-Laboratorio de Micología/DEET/CNSP.
 10. Organización Panamericana de la Salud. Precauciones de control de infección en casos de colonización o infección por Candida auris. Prevención y control de infecciones en la atención de la salud. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/48191/download?token=1umm0bf1>
 11. Rutala, WA, Kanamori J, Gergen MF, Sickbert-Bennett EE, Weber DJ. Susceptibilidad de Candida auris y Candida albicans a 21 germicidas utilizados en centros sanitarios. *icono externo Infect Control Hosp Epidemiol*. 2019 Mar

Lima, 09 de diciembre de 2020

