

Aviso Epidemiológico (actualización)

CONAVE/04/2021/*Candida auris*

08 de septiembre del 2021



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA
DEFENSA NACIONAL

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

SNDIF
SISTEMA NACIONAL DIF

INPI
INSTITUTO NACIONAL DE
LOS PUEBLOS INDÍGENAS

SIVAVE
SISTEMA NACIONAL DE
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO



INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL



PEMEX®

POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA

Candida auris

Para: Todas las unidades médicas de segundo y tercer nivel de atención y todas Unidades de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH), miembros de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública.

A través del Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE), respecto a *Candida auris* (*C. auris*), se informa lo siguiente:

Situación epidemiológica:

C. auris, fue aislada por primera vez en el canal auditivo de un paciente japonés en el año 2009, ese mismo año fue identificada en 15 pacientes con otitis crónica en Corea del Sur ⁽²⁾, país en el cual durante el 2011, fueron descritos los primeros reportes de candidemia por *C. auris*⁽³⁾. Posterior a estos reportes iniciales, se identificó en diversas partes del mundo, notificándose casos en los cinco continentes.

En la región de las Américas, el primer brote se identificó en Venezuela en el año 2012, seguido de Colombia y los Estados Unidos en 2013⁽⁴⁾.

El brote de Maracaibo, Venezuela, entre marzo de 2012 y julio de 2013, en una unidad de cuidados intensivos afectó a 18 pacientes, de los cuales 13 eran pediátricos, con una tasa de letalidad del 28%. En Colombia se identificaron casos aislados en varias ciudades y un brote en una unidad de cuidados intensivos pediátrica, con cinco casos de infección diseminada.

Candida auris

El género de levaduras *Candida* es responsable de la mayoría de las infecciones fúngicas en el mundo⁽¹⁾, *C. auris* es un patógeno multirresistente emergente.

El análisis genético de este patógeno sugiere que existen diferentes clados, los cuales fueron clasificados geográficamente en cuatro principales: clado I perteneciente al sur de Asia, clado II en el este de Asia, clado III agrupado en África y clado IV de América del Sur ⁽⁵⁾, estos clados fueron detectados en Alemania, Reino Unido y Estados Unidos de América lo que indica que existen múltiples introducciones en estos países además de transmisión local ⁽⁶⁾.

Se ha mostrado una estrecha relación entre *C. auris* y el complejo *C. haemulonii*. Por lo que esta levadura puede ser identificada erróneamente como *C. haemulonii*, *C. duobushaemulonii* y otras especies de *Candida spp.* como *C. famata*, *C. lusitanae* y *C. parapsilosis*, entre otras.

El 80-98% de los aislamientos de *C. auris* son resistentes a fluconazol, el 23-25% a anfotericina B y el 7% a micafungina. Existen variaciones de estas resistencias dependiendo del clado, por ejemplo, el clado I presenta las mayores tasas de resistencia a múltiples fármacos, mientras que el clado II tiene los aislamientos más susceptibles. Especial mención para el clado IV, presenta resistencia al fluconazol con un 59%, anfotericina B con 11%, micafungina presenta el 9% y el 10% con multirresistencia^(6,9).

Presenta la capacidad de formar biopelículas, resistir altas concentraciones de cloruro de sodio, es termorresistente con un desarrollo óptimo a 37°C y manteniéndose viable hasta 42°C, con una gran capacidad de adherencia.



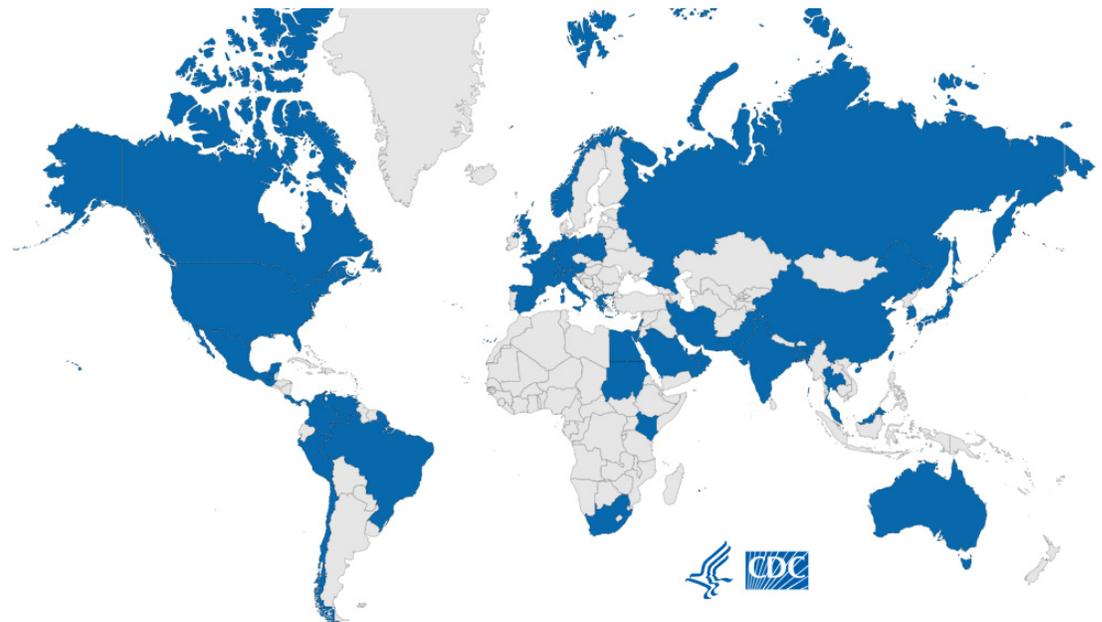
Al 15 de febrero de 2021, se han reportado casos en Australia, Austria, Bangladesh, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Egipto, Francia, Alemania, Grecia, Guatemala, India, Irán, Israel, Italia, Japón, Kenia, Kuwait, Líbano, Malasia, México, Países Bajos, Noruega, Omán, Pakistán, Panamá, Perú, Polonia, Qatar, Rusia, Arabia Saudita, Singapur, Sudáfrica, República de Corea, España, Sudán, Suiza, Taiwán, Tailandia, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos de América, Reino Unido y Venezuela. En algunos de estos países, se ha documentado una transmisión extensa de *C. auris* en más de un hospital.

Se han encontrado casos estadounidenses de *C. auris* en pacientes que habían tenido estancias recientes en centros de salud en Egipto, India, Kenia, Kuwait, Pakistán, Sudáfrica, Corea del Sur,

Los factores de riesgo asociados para esta micosis son similares a los de otras especies de *Candida*, afecta principalmente a pacientes inmunocomprometidos sobre todo aquellos que estén en hemodiálisis, en un estado de neutropenia, enfermedad renal crónica o que tengan algún dispositivo médico reciente, también se ha observado mayor riesgo al uso de antibióticos o antifúngicos de amplio espectro; otros factores de riesgo son la edad avanzada, diabetes mellitus y cirugía reciente.^(7,8)

Emiratos Árabes Unidos y Venezuela, que también tienen casos documentados.

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América (CDC) reportan 806 casos sintomáticos por infección de *C. auris* entre 2020 y el 31 de marzo de 2021. Los CDC han informado que no actualizarán los casos internacionales de *C. auris* debido a su amplia distribución⁽¹⁰⁾.



Fuente: Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tracking *Candida auris*. (Internet). (Consultado el 28 de junio 2021). Disponible en: <https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/tracking-c-auris.html#>. Figura 1: Países en los que se han notificado casos de *Candida auris*, al 15 de febrero de 2021



GOBIERNO DE MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

SNDIF
SISTEMA NACIONAL DIF

INPI
INSTITUTO NACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

SINAVE
SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



PEMEX
POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA



Situación epidemiológica en México:

En México, en el estado de Nuevo León se identificó el primer aislamiento de *C. auris* en mayo de 2020. Al 22 de agosto de 2021 se han identificado 40 casos confirmados en cinco hospitales de la entidad federativa referida. En junio de 2021 se identificó un caso de *C. auris* en el estado de Tabasco.

Vigilancia epidemiológica

Ante la ocurrencia de casos de *C. auris* en pacientes hospitalizados, se deberá dar cumplimiento a la normativa vigente, incluyendo la detección y notificación oportuna de casos y brotes.

En México se recomienda:

1. Fortalecimiento de la estrategia de Higiene de manos, garantizando la capacitación, evaluación y disponibilidad de insumos para su realización adecuada. El uso de guantes no sustituye la correcta higiene de manos.
2. Los pacientes colonizados o infectados por *C. auris* deben ser manejados con las medidas de precaución estándar y por contacto.
3. Los pacientes hospitalizados con *C. auris*, deberán ser manejados con precauciones de aislamiento por contacto, preferentemente en habitaciones individuales o en aislamiento de cohorte cuando se identifiquen más pacientes con el mismo patógeno y no se tenga disponibilidad de habitaciones individuales, ubicándose en la misma sala, garantizando la separación espacial de al menos un metro y medio entre pacientes y el uso de cortinas de privacidad para limitar el contacto directo.
4. Limpieza y desinfección de las áreas, mobiliario, equipos y dispositivos médicos (termómetros, baumanómetros, bombas de infusión, teclados de computadoras, mesillas del paciente, camas y barandillas, etc.), garantizando el uso correcto de desinfectantes, preferentemente hipoclorito sódico al 0.5% y evitando compuestos de amonio cuaternario por tener baja efectividad. Además de realizar la limpieza terminal de las áreas correspondientes, posterior a la estancia de pacientes con colonización o infección por *C. auris*.

Definición de caso probable de infección por *C. auris*:

Toda persona que curse con una infección invasiva y en donde se aislan levaduras, principalmente del género *Candida*, acorde a los siguientes criterios:

- Levaduras identificadas erróneamente como *Candida haemulonii*, *Candida sake*, *Candida duobushaemulonii*, *Candida intermedia*, *Candida catenulata*, *Saccharomyces kluyveri*, *Candida parapsilosis*, *Candida lusitanae*, *Candida famata*, *Candida guilliermondii*, *Rhodotorula glutinis* (sin pigmento rojo), mediante métodos fenotípicos tradicionales.
- Colonias rosadas o moradas en medio de CHROMagar
- Levaduras del género *Candida* con resistencia a fluconazol ≥ 8 mg/mL.

Definición de caso confirmado de infección por *C. auris*:

Caso probable con identificación de *Candida auris* por técnicas de espectrometría de masas y/o biología molecular avaladas por el InDRE.

Colonización por *C. auris*:

Toda persona sin datos clínicos, de laboratorio y gabinete que sugieran la presencia de una infección, en la que se obtienen cultivos positivos* a *C. auris*.

*Los cultivos de tamizaje deben realizarse en población expuesta a un caso probable o confirmado de infección por *C. auris*.



GOBIERNO DE MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

SNDIF
SISTEMA NACIONAL DIF

INPI
INSTITUTO NACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

SIVAVE
SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



PEMEX
POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA



5. En la vigilancia por laboratorio, para detección de casos nuevos: En cepas obtenidas de hemocultivo, urocultivo, o sitios anatómicos como axila e ingle, en pacientes con sospecha de colonización por *C. auris*, en los siguientes casos: a) Paciente con diagnóstico positivo a la COVID-19; b) Paciente con neumonía atípica; c) Paciente con factores de riesgo (diabetes, inmunosupresión, enfermedad renal crónica, cirugía reciente, etc.); d) Hospitalización prolongada en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI); e) Métodos invasivos, hemodiálisis, alimentación parenteral, ventilación mecánica; f) Uso de antibióticos de amplio espectro.
6. Los laboratorios deberán enviar al InDRE aislamientos que cumplan los siguientes criterios:
 - Se debe sospechar de *C. auris*, cuando se tenga:
 - a) Aislamientos de colonias rosadas o moradas en medio de CHROMagar Candida, aplica para aquellos laboratorios que cuentan con el recurso de este insumo para su identificación presuntiva;
 - b) Cepas identificadas con métodos convencionales, con características fenotípicas afines a los siguientes:
 - Crecimiento en Agar Dextrosa Sabouraud (ADS) con presencia de blastoconidios de forma esférica, con termotolerancia a 40-42 °C.
 - Sin formación de pseudohifas y blastoconidios solitarios en Agar Harina de Maíz.
 - Sin producción de tubo germinativo a 37°C en suero de caballo.
 - Desarrollo de colonias marrón claro en Agar Biggy.
 - c) Cepas identificadas por: API-20C, API ID 32 C, Vitek 2 YST (versiones anteriores a 8.01), MicroScan, BD Phoenix yeast identification system, RapID Yeast Plus como: *C. haemulonii*, *C. pseudohaemulonii*, *C. duobushaemulonii*, *C. guilliermondii*, *C. sake*, *C. famata*, *C. parapsilosis*, *C. lusitanae*, o en caso de obtener un resultado como especie “no identificada” en el sistema Vitek 2 YST (versión anterior a 8.01) o con resultado de “baja discriminación” entre dos o más especies distintas de *Candida* en la versión 8.01, así como otros géneros de levaduras como: *Rhodotorula glutinis*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces kluyveri*, todas las anteriores deberán ser enviadas al InDRE.
 - d) Levaduras identificadas de acuerdo a los puntos a, b y c que presenten resistencia a fluconazol y/o anfotericina B y/o equinocandinas siempre y cuando realicen pruebas de sensibilidad.
 - Los pacientes con infección y aislamientos sugestivos de *C. auris*, como los mencionados previamente, serán clasificados como casos probables.
 - El envío de las cepas presuntivas a *C. auris*, deberá realizarse bajo condiciones de triple embalaje a temperatura ambiente, los aislamientos deben ser enviados en tubos estériles con tapón de rosca (sin apretar) con Agar Dextrosa Sabouraud (ADS) inclinado o bien, caso de no contar con el medio de ADS en los siguientes medios: agar Biggy (Nickerson) y Agar Sangre; con la debida identificación en el cuerpo del envase. Es importante que la cepa sea acompañada del soporte documental con historia clínica del paciente y resultados de los estudios previos de la identificación presuntiva con cita del equipo o prueba realizada para su estudio y confirmación como *C. auris*, siguiendo los Lineamientos establecidos para la toma, manejo, embalaje y envío de muestras del InDRE mismos que puede consultar en la siguiente página electrónica para mayor detalle https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/558702/Lineamientos_TMEM_2020_180620.pdf.
7. Los procedimientos con mayor confiabilidad en la identificación definitiva son: Equipo automatizado con tecnología MALDI-TOF y los métodos moleculares basados en la secuenciación de la región parcial ITS1-ITS2 del ADN ribosómico 18S, 5.8S y 28S pueden también identificar a *C. auris*.
8. Seguimiento de los casos para la detección oportuna de contactos asociados.





**GOBIERNO DE
MÉXICO**

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA
DEFENSA NACIONAL

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

SNDIF
SISTEMA NACIONAL DIF

INPI
INSTITUTO NACIONAL DE
LOS PUEBLOS INDÍGENAS

SINAVE
SISTEMA NACIONAL DE
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO



IMSS
INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL



PEMEX
POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA



CONAVE
COMITÉ NACIONAL PARA LA
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

9. Los contactos cercanos del caso índice (pacientes que estuvieron en la misma sala de hospitalización dentro de las 48 h previas a la identificación de *C. auris*) deberán ser colocados en aislamiento (o junto con otros contactos), y realizarse muestreo semanal para descartar colonización, hasta el momento de su alta.
10. Mantener en aislamiento a los casos confirmados hasta el momento de su alta.
11. Participar activamente ante la detección de casos o brotes oportunos de *C. auris* para la prevención, control y contención de casos nuevos.
12. Comunicación efectiva interinstitucional cuando el paciente es trasladado a otra unidad de atención médica.
13. Para la vigilancia epidemiológica se deberá realizar el estudio epidemiológico de caso y la notificación de los casos confirmados a la RHOVE, o a la jurisdicción sanitaria correspondiente en caso de encontrarse en una unidad no perteneciente a la RHOVE.
14. Las medidas de prevención y control se establecen para todos los casos sospechosos, probables, confirmados y pacientes colonizados.
15. Difundir esta información a todas las unidades de salud, para orientar la detección y manejo adecuado de posibles casos, a los Comités Estatales y Jurisdiccionales para la Vigilancia Epidemiológica, así como a las Delegaciones Estatales o Regionales de las Instituciones del Sector Salud.

La Dirección General de Epidemiología, a través de la UIES y la Dirección de Información Epidemiológica, dan seguimiento puntual al evento y a las nuevas comunicaciones y publicaciones al respecto.

El CONAVE agradece a todas las Unidades de Vigilancia Epidemiológica y a los miembros de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública el compromiso con la vigilancia epidemiológica.

Si tiene dudas comunicarse a la UNIDAD DE INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA Y SANITARIA a los teléfonos 5337-1845 o al 800-00-44-800, donde será atendido por personal altamente capacitado.



1. Manolakaki D, Velmahos GC, Kourkoumpetis T, Chang Y, Alam HB, De Moya MM, et al. Candida infection and colonization among trauma patients. Virulence [Internet]. 2010 [citado el 6 de octubre 2020];1(5):367–75. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.4161/viru.1.5.12796>
2. Satoh K, Makimura K, Hasumi Y, Nishiyama Y, Uchida K, Yamaguchi H. Candida auris sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital. Microbiol Immunol [Internet]. 2009 [citado el 6 de octubre 2020]; 53(1):41–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19161556/>.
3. Lee WG, Shin JH, Uh Y, Kang MG, Kim SH, Park KH, et al. First three reported cases of nosocomial fungemia caused by Candida auris. J Clin Microbiol [Internet]. 2011 Sep [citado el 7 de octubre 2020];49(9):3139–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21715586/>
4. Alerta Epidemiológica Brotes de Candida auris en servicios de atención a la salud en el contexto de la pandemia de COVID-19. [Internet]. 2021 Feb [citado el 19 de marzo 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-brotes-candida-auris-servicios-atencion-salud-contexto-pandemia>
5. Lockhart SR, Etienne KA, Vallabhaneni S, Farooqi J, Chowdhary A, Govender NP, et al. Simultaneous emergence of multidrug-resistant candida auris on 3 continents confirmed by whole-genome sequencing and epidemiological analyses. Clin Infect Dis. [Internet]. 2017 Jan 15;64(2):134–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27988485/>
6. Chow NA, Muñoz JF, Gade L, Berkow EL, Li X, Welsh RM, et al. Tracing the evolutionary history and global expansion of candida auris using population genomic analyses. MBio. [Internet]. 2020 Mar 1;11(2). Disponible en: <https://mbio.asm.org/content/11/2/e03364-19>
7. Vuichard-Gysin D, Sommerstein R, Martischang R, Harbarth S, Kuster SP, Senn L, et al. Candida auris - Recommendations on infection prevention and control measures in Switzerland. Swiss Med Wkly. [Internet]. 2020 Sep 25;150(39). Disponible en: <https://smw.ch/article/doi/smw.2020.20297>
8. Chow NA, Gade L, Tsay S V., Forsberg K, Greenko JA, Southwick KL, et al. Multiple introductions and subsequent transmission of multidrug-resistant Candida auris in the USA: a molecular epidemiological survey. Lancet Infect Dis. [Internet]. 2018 Dec 1;18(12):1377–84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30293877/>
9. Zhu YC, O'Brien B, Leach L, Clarke A, Bates M, Adams E, et al. Laboratory Analysis of an Outbreak of Candida auris in New York from 2016 to 2018: Impact and lessons learned. J Clin Microbiol. [Internet]. 2020;58(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31852764/>
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tracking Candida auris. [Internet]. [Consultado el 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/tracking-c-auris.html#probable>.
11. Limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la COVID-19. Orientaciones provisionales. [Internet]. 2020 May [citado el 30 de agosto 2021]. Disponible en: [WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-spa.pdf](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-spa.pdf)
12. Public Health England. Guidance for the laboratory investigation, management and infection control for cases of Candida auris. [Internet]. [Consultado el 20 de julio de 2021]. Disponible en: [C. auris main guidance, v.2.0 \(includes revisions made to the text for clarity\) \(publishing.service.gov.uk\)](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/97444/C_auris_main_guidance_v.2.0_includes_revisions_made_to_the_text_for_clarity_publishing.service.gov.uk)
13. Hospital Authority of Hong Kong. Candida auris: Infection control measures in HA Hospital. [Internet]. [Consultado el 20 de julio de 2021]. Disponible en: <https://icidportal.ha.org.hk/Home/File?path=/Training%20Calendar/143/Dr%20Viola%20Chow%20Infection%20control%20of%20C%20auris%20in%20HA%20Hospital%2030%20Jul%202019.pdf>

