Artículo de actualidad

Normas 2017 de contención de infecciones por gérmenes productores de carbapenemasas del Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay

2017 regulations for the containment of carbapenemase-producing infections of the National Hospital of Itauguá, Paraguay

María Enilda Vega Bogado[1], Cornelia Bernal[2], Magdalena Rodríguez[3], Vivian Takahasi[4]

[1]Servicio de Epidemiología. Hospital Nacional. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Itauguá, Paraguay.

[2]Departamento de Enfermería. Hospital Nacional . Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Itauguá, Paraguay.

[3]Departamento de Enfermería. Hospital Nacional. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Itauguá, Paraguay

[4]Departamento de Laboratorio. Hospital Nacional. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Itauguá, Paraguay.

RESUMEN

La carbapenemasa es una enzima producida por varias especies bacterianas, capaz de inactivar un grupo de antibióticos: los carbapenemes. El riesgo radica, además de la dificultad para el tratamiento de las infecciones resistentes a estos antibióticos, en su fácil diseminación entre especies bacterianas, entre pacientes y entre pacientes y contactos (familiares, personal de salud, etc.) Su sigla KPC se generalizó desde el primer caso se dio en la *Klebsiella pneumoniae*.

Se publican Normas que tienen el objetivo de prevenir y controlar la colonización e infección de pacientes con gérmenes productores de carbapenemasa (tipo KPC-NDM etc.) en el Hospital Nacional.

Palabras claves: germen productor de carbapenemasa, resistencia antimicrobiana, farmacorrestencia microbiana.

ABSTRACT

Carbapenemase is an enzyme produced by several bacterial species, capable of inactivating a group of antibiotics: carbapenems. In addition to the difficulty in treating infections resistant to these antibiotics, the risk lies in their easy spread

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

among bacterial species, between patients and between patients and contacts (family members, health personnel, etc.).

Its initials KPC was generalized since the first case that occurred in *Klebsiella pneumoniae.*

Guidelines that aim to prevent and control the colonization and infection of patients with carbapenemase-producing organisms (KPC, NDM types, etc.) at the National Hospital are published.

Keywords: carbapenemase-producing organism, antimicrobial resistance, microbial drug resistance.

Autor correspondiente

Dra. María Enilda Vega Bogado

Médica-epidemióloga. Mg. en Infecciones Intrahospitalarias

Correo electrónico: enilbogado@yahoo.com.ar

Artículo recibido: 09 marzo 2017

Artículo aprobado: 16 mayo 2017

NORMAS

A) Medidas administrativas [1-12]:

1. Los pacientes serán internados en cohortes y el personal sanitario será exclusivo para asistir a los pacientes de cada cohorte y no se compartirán funciones fuera de ella en ningún caso.
2. En caso de que el paciente sea portador de KPC y *Enterococo* resistente a vancomicina (EVR) se lo ubicará en sala de cohorte de KPC.
3. Se deberá tener disponibilidad continua de batas, guantes y equipamientos de uso individual (esfigmomanómetro, estetoscopio y termómetro).
4. Se deberá tener disponibilidad continua de insumos para lavado de manos en las salas: agua, jabón, toalla de papel y alcohol gel: uno por cada paciente (ideal en porta alcoholes por cada cama).
5. Se deberá tener disponibilidad continúa de insumos de laboratorio para la identificación y confirmación oportuna de bacterias productoras de KPC o NDM.

6. En caso de traslado a otros Servicios o salas en la Institución o interinstitucional, si el paciente está infectado o colonizado por un germen productor de carbapenemasa sea de tipo KPC o NDM o cualquier otro germen multirresistentes, comunicar para que se continúen las medidas de aislamiento indicadas.

7. Se debe restringir el número de las visitas quienes ingresaran 1 por vez, debiendo ser instruidos sobre la higiene de manos y uso de batas toda vez que entren o salgan de la habitación. No se permitirá la visita de familiares de un paciente a otro paciente, ni las visitas entre los familiares de los pacientes

8. Las recorridas médicas se deben realizar fuera de la habitación del paciente. Si es necesario el examen del paciente, ingresará el profesional con todas las precauciones de contacto. Las historias clínicas incluyendo las carpetas de enfermería se deberán mantener fuera de la habitación.

9. Se deberá dejar la indicación médica escrita del tipo de aislamiento en la historia clínica y tarjeta de precauciones de contacto por la puerta de cada sala o cohorte.

10. Informar a la familia de las medidas adoptadas para los pacientes colonizados o infectados por gérmenes multirresistentes. El responsable será el Jefe de sala o médico a cargo del paciente.

B) Implementar precauciones de contacto además de la estándar: deben ser cumplidas por todo profesional que cumpla funciones con pacientes colonizados o infectados (Precauciones estándar):

1. Higienizarse las manos con alcohol gel o con agua más jabón antiséptico cumpliendo con los 5 momentos siempre. Asegurarse de no volver a tocar al paciente, artículos o superficies potencialmente contaminadas una vez retirados los guantes e higienizadas las manos.

2. Utilizar guantes: en la sala del paciente el personal de salud se colocará los guantes luego de la higiene de manos, haberse colocado las batas, antes del contacto con el paciente o su entorno inmediato. Además, si el paciente es incontinente, esté cursando un cuadro diarreico, tiene una ostomía o secreciones que no pueden ser contenidas por los apósitos.

3. Higienizarse las manos y cambiar los guantes entre pacientes o para la atención del mismo paciente si el guante se ha contaminado.

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

4. Usar batas para contacto cercano con el paciente: desechables o reutilizables (tela) de un solo uso. Los mismos no se dejarán colgados ni se volverán a usar, se desecharán en contenedores adecuados dentro de la misma habitación del paciente. De no ser posible, se cambiarán 1 vez por turno.

C) Los equipos deben ser de uso exclusivo del paciente o del área de cohorte:

1. Los elementos utilizados deben ser descartados en bolsas plásticas en la habitación del paciente. No se debe salir de la habitación del paciente colonizado o infectado con los guantes y la bata con que se está atendiendo al mismo.
2. No trasladar elementos, insumos o cualquier otro dispositivo de la habitación del paciente colonizado o infectado a otra habitación de un paciente no afectado. Todo lo que el paciente colonizado o infectado necesita debe estar en cantidad suficiente dentro de la habitación y reponer lo que se usa todas las veces que fuere necesario para evitar salir de la habitación a buscar el insumo.
3. Los equipamientos usados en múltiples pacientes dentro del área de cohorte deben ser limpiados y desinfectados antes del uso en otro paciente.
4. Para realizar la desinfección, usar etanol 70% o solución de hipoclorito de sodio al 0,1% para equipos que no sean de metal.
5. El personal de limpieza que realiza la higiene de la habitación del paciente en aislamiento o en cohorte, además de utilizar equipos de uso exclusivo para el caso, deberá vestir batas durante la realización de la limpieza diaria y descartar al término del mismo dentro del contenedor de ropa dentro de la habitación del paciente.
6. Los artículos no críticos (esfigmomanómetros, termómetros u otros) serán, de preferencia, de uso individual para cada paciente. Si esta situación no es posible, deberán lavarse y desinfectarse entre pacientes. Para la desinfección de las superficies de estos artículos puede utilizarse alcohol al 70% etílico o isopropílico, nunca alcohol en gel.
7. Los elementos o las superficies más tocadas, cercanos al paciente, deben ser desinfectados con alcohol al 70% si puede utilizarse con ese material o ver indicaciones del fabricante (para monitores, barandas de camas, etc.), una

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

vez por turno. El responsable es la Enfermera de sala o de la Unidad del paciente.

8. Las carpetas y expedientes clínicos deben mantenerse fuera de la habitación del paciente.

D) Miembros de la familia y visitantes: afecta a los familiares que presten cuidado al paciente o entren en contacto próximo (por ej. para administrar alimentos, movilizarlo):

1. Debe ingresar 1 solo familiar, en el horario establecido por la Institución.
2. Higienizarse las manos antes de ingresar a la habitación y después de tocar al paciente.
3. Usar: guantes para tocar al paciente o superficie próxima (por ejemplo, barandas de la cama, equipos médicos), bata para entrar en la habitación y durante su estancia con el paciente.
4. Retirar los guantes y las batas y realizar higiene de manos antes de salir del área de cuidado del paciente.
5. Cuidados generales que deben tener los familiares con el paciente en el hogar: debe ser instruido por el médico responsable. En Pediatría se puede utilizar un cuaderno con las recomendaciones y la condición del paciente como colonizado o infectado por gérmenes multirresistentes, con la fecha del último cultivo positivo y el área donde estuvo internado.

E) Vasos y utensilios para comer:

1. Los vasos y utensilios para comer no deben ser compartidos entre los pacientes.
2. Si no hay suficientes vasos y utensilios para comer, utilizar desechables.
3. La combinación de agua y detergente es suficiente para descontaminación de vasos y utensilios.

F) Traslado del paciente:

1. El traslado de pacientes colonizados o infectados con gérmenes productores de Carbapenemasas tipo KPC o MBL a otro Servicio, sala u hospital incluirá la información de esta condición y la fecha del último cultivo positivo.
2. Los traslados de pacientes con gérmenes multirresistentes deberán limitarse a lo mínimo, siendo necesario la utilización de barreras de protección

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

(guantes y batas limpias, no las utilizadas en sala) por el personal de salud para el traslado del mismo.

G) Higiene hospitalaria:

1. Contar con un equipo de limpieza, trapo, balde y rejilla, de uso exclusivo de la sala donde está el paciente (individual o en cohorte).
2. Se limpiarán y desinfectarán las superficies visiblemente sucias y las superficies que son tocadas con regularidad, incluyendo las que están en contacto próximo al paciente (ej. sillas, camas, mesas de uso del paciente) y piso, por lo menos dos veces al día.
3. Los utensilios de limpieza deben ser de uso exclusivo de estas áreas.
4. El personal de limpieza debe usar guantes domésticos (nunca de látex) y otros equipos de protección personal apropiados para esta actividad (Precauciones estándar).
5. La limpieza de superficies del ambiente cercano será supervisada por la Enfermera Supervisora en los diferentes turnos.
6. Realizar limpieza de la camilla o silla de ruedas con alcohol 70% u otro desinfectante después del uso.
7. La limpieza con agua y jabón detergente debe preceder a la aplicación del desinfectante siempre.
8. Cuando el paciente se traslada a otra sala, sale de alta o fallece, se debe realizar limpieza terminal que debe ser supervisada por la Enfermera Jefe de sala y por la encargada de limpieza de turno y la Enfermera Supervisora en los diferentes turnos.
9. Limpieza terminal: al alta o si fallece el paciente colonizado o infectado, todos los insumos descartables que quedaron dentro de la habitación y no fueron usados, aunque no se hayan abierto, deben ser descartados.
10. Concentraciones de uso de cloro a usar:
    - 10.000 ppm = 1% = concentración para desinfección de derrames de líquidos biológicos, previa limpieza.
    - 1000 ppm = 0,1 % para desinfección de las salas

H) Ropa blanca

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

- No agite o manipule la ropa blanca de forma que pueda dispersar los agentes infecciosos.
- Evite el contacto del cuerpo o ropa personal con la ropa blanca que está siendo cargada o transportada.
- Disponga la ropa blanca sucia en bolsas o cajas destinadas a esta actividad.

I) Búsqueda de colonización rectal: será coordinado por la Unidad de Control de Infecciones intrahospitalarias, junto con el Laboratorio de Microbiología. El flujograma de aislamiento y cultivo para paciente con historia previa de germen productor de carbapenemasa se detalla en las figuras. (Fig.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11).

Precauciones estándar

Las precauciones estándares tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas como no reconocidas. Son las precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar, como un mínimo, en la atención de todos los pacientes.

La higiene de las manos es un componente principal de las precauciones estándares y uno de los métodos más efectivos para prevenir la transmisión de agentes patógenos asociados con la atención de la salud. Además de la higiene de las manos, el uso de equipo de protección personal (EPP) debe basarse en la evaluación de riesgos y el grado del contacto previsto con sangre y fluidos orgánicos o agentes patógenos.

Además de las prácticas llevadas a cabo por los trabajadores sanitarios durante la atención, todos los individuos (incluidos pacientes y visitas) deben cumplir con las prácticas de control de la infección en los entornos de atención de la salud.

El aumento global del uso de las precauciones estándares reduciría los riesgos innecesarios asociados con la atención de salud. Las precauciones estándares deben ser las precauciones mínimas utilizadas cuando se brinda atención a todos los pacientes.

Higiene de las manos

- Higiene de las manos frotándose o lavándose las manos

- Lavado de las manos con agua y jabón si las manos están visiblemente sucias, o si se comprueba o se sospecha firmemente exposición a microorganismos formadores de esporas, o después de usar el baño. De lo contrario, si los recursos lo permitieran, realice el frotado de las manos con una preparación a base de alcohol.
- Disponibilidad de instalaciones para el lavado de las manos con agua corriente limpia.
- Disponibilidad de productos para higiene de las manos (agua limpia, jabón, toallas limpias descartables, desinfectante para las manos a base de alcohol). Los desinfectantes para las manos a base de alcohol idealmente deben estar disponibles en el lugar de atención.

Equipo de protección personal (EPP) o individual (EPI)

- Evaluar el riesgo de exposición a sustancias corporales o superficies contaminadas antes de cualquier actividad de atención de salud. ¡Haga de esto una rutina!
- Seleccione el EPP en base a la evaluación de riesgo: guantes limpios no estériles, bata limpia, no estéril, impermeable, máscara y protección ocular o un protector facial.

Guantes

- Usar al tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, mucosas, piel lesionada.
- Cambiarlos entre tareas y procedimientos en el mismo paciente después del contacto con material potencialmente infeccioso.
- Quitarse después del uso, antes de tocar elementos y superficies no contaminadas y antes de ir a otro paciente. Realice higiene de las manos inmediatamente después de quitárselos.

Protección facial (ojos, nariz y boca):

- Usar una mascarilla quirúrgica o de procedimientos y protección ocular (visor ocular, gafas protectoras) o
- Usar un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

Bata: Usar para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones, o excreciones. Quitarse la bata sucia cuanto antes y realice higiene de las manos.

Prevención de pinchazo de aguja y lesiones con otros instrumentos afilados: tener cuidado al: manipular agujas, escalpelos y otros instrumentos o dispositivos afilados.

Higiene respiratoria y etiqueta de la tos

Las personas con síntomas respiratorios deben aplicar las medidas de control de focos:

Cubrirse la nariz y la boca al toser/estornudar con un pañuelo descartable o mascarilla, eliminar los pañuelos descartables y mascarillas usados y realizar higiene de las manos después del contacto con secreciones respiratorias.

Los centros de atención de la salud deben:

- Colocar a los pacientes con síntomas respiratorios febriles agudos por lo menos a 1 metro (3 pies) de otros en las áreas de espera comunes, si fuera posible.
- Colocar alertas visuales en la entrada del centro de salud que enseñen a las personas con síntomas respiratorios a practicar higiene respiratoria / etiqueta de la tos.
- Considerar la posibilidad de que haya recursos para la higiene de las manos, pañuelos descartables y mascarillas disponibles en las áreas comunes y en las áreas usadas para la evaluación de los pacientes con enfermedades respiratorias.

Limpieza ambiental: realizar los procedimientos adecuados para la limpieza de rutina y desinfección de superficies del entorno y otras superficies que se tocan con frecuencia.

Ropa blanca: manipular, transportar y procesar la ropa blanca usada de modo que se logre prevenir exposiciones de la piel y membranas mucosas, la contaminación de la ropa y evitar traspaso de agentes patógenos a otros pacientes y/o al ambiente.

Eliminación de desechos

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

- Asegurar la eliminación segura de desechos. Tratar los desechos contaminados con sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones como desechos clínicos, en conformidad con los reglamentos locales.
- Los tejidos orgánicos y los desechos de laboratorio que están directamente asociados con procesamiento de muestras también deben tratarse como desechos clínicos.
- Desechar adecuadamente los artículos descartables.

Equipo para atención de pacientes

- Manipular el equipo manchado con sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones de forma tal que se prevengan exposiciones de la piel y las membranas mucosas, contaminación de la ropa y el traspaso de agentes patógenos a otros pacientes o al ambiente.
- Limpiar, desinfectar y volver a procesar el equipo reutilizable apropiadamente antes de usarlo con otro paciente.

Más información disponible en:

- WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced draft), en: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/ghhad_ download/en/index.htm
- La alianza SIGN: http://www.who.int/injection_safety/sign/en/

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

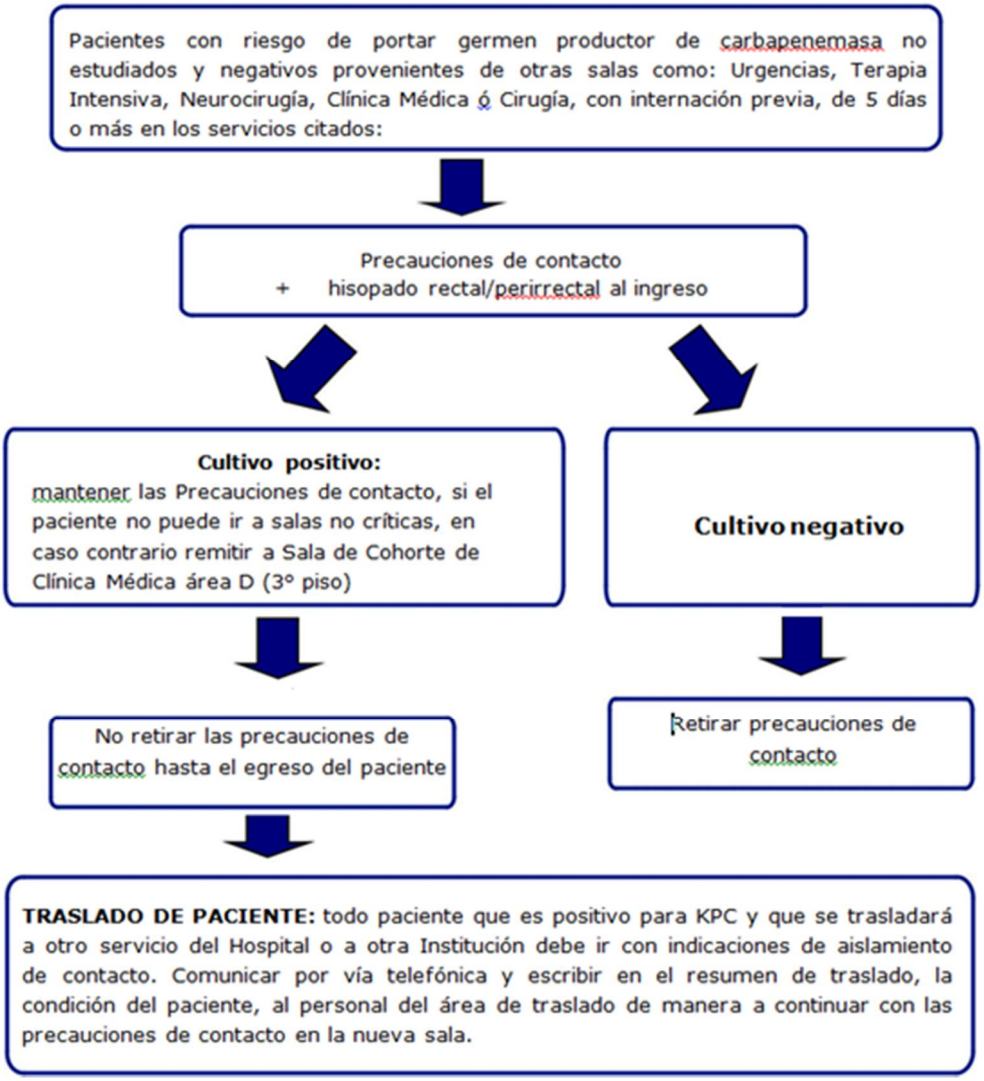

Fig. 1. Flujograma de búsqueda de pacientes con gérmenes productores de carbapenemasa

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

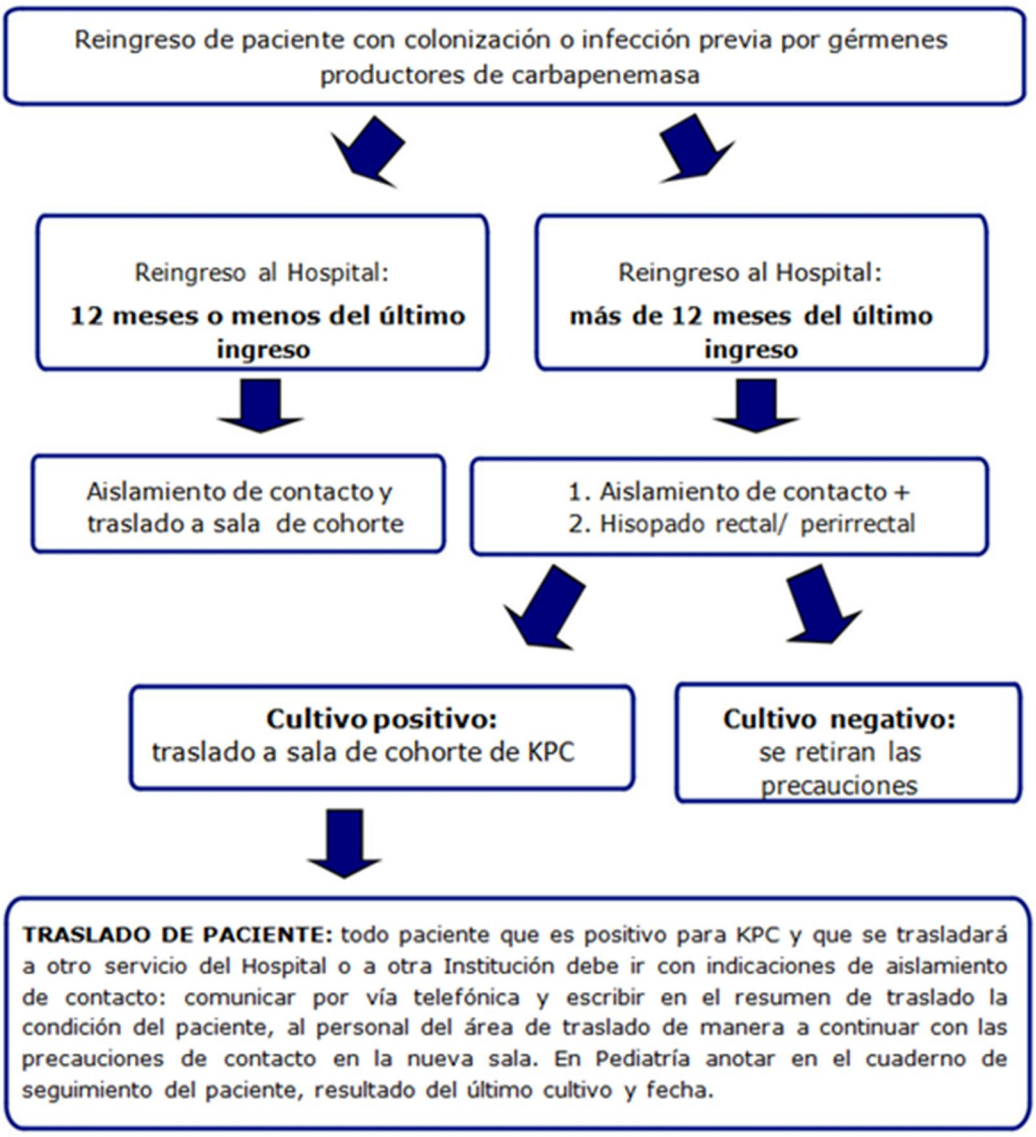

Fig. 2. Flujograma de manejo de paciente con historia previa de gérmenes productores de carbapenemasa

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

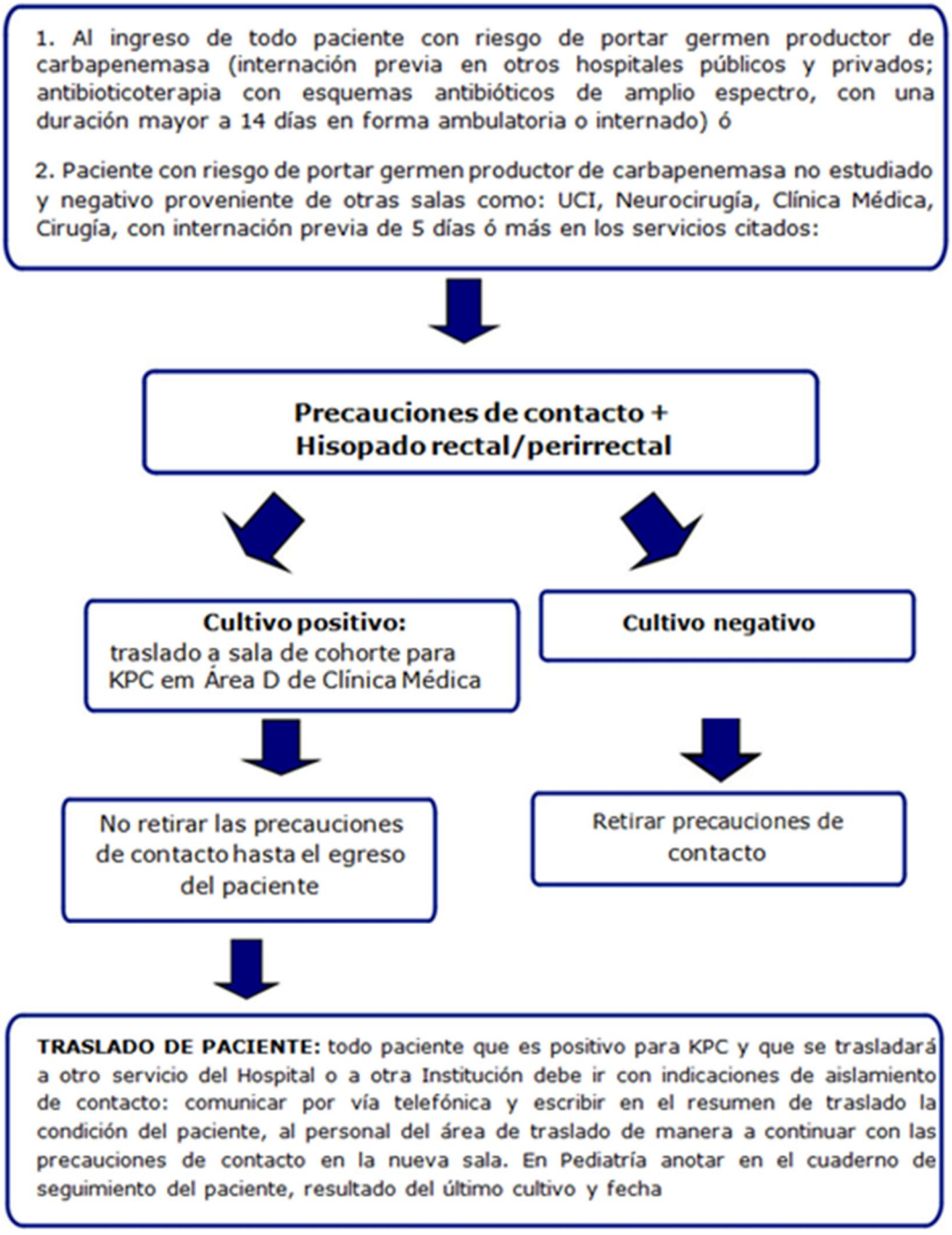

Fig. 3. Detección de germen productor de carbapenemasas

Urgencias de Adultos

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

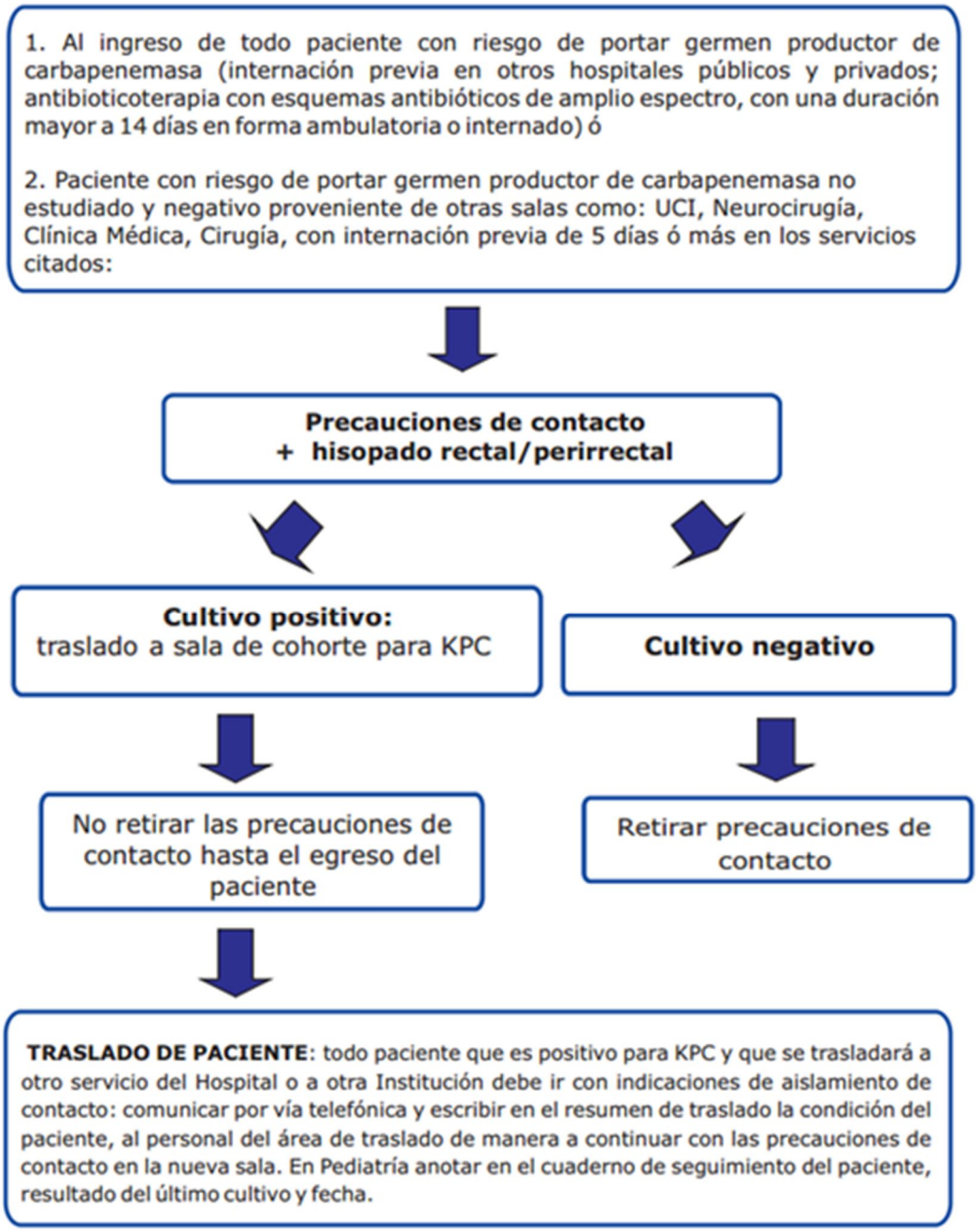

Fig. 4. Detección de germen productor de carbapenemasas

Urgencias de Niños

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

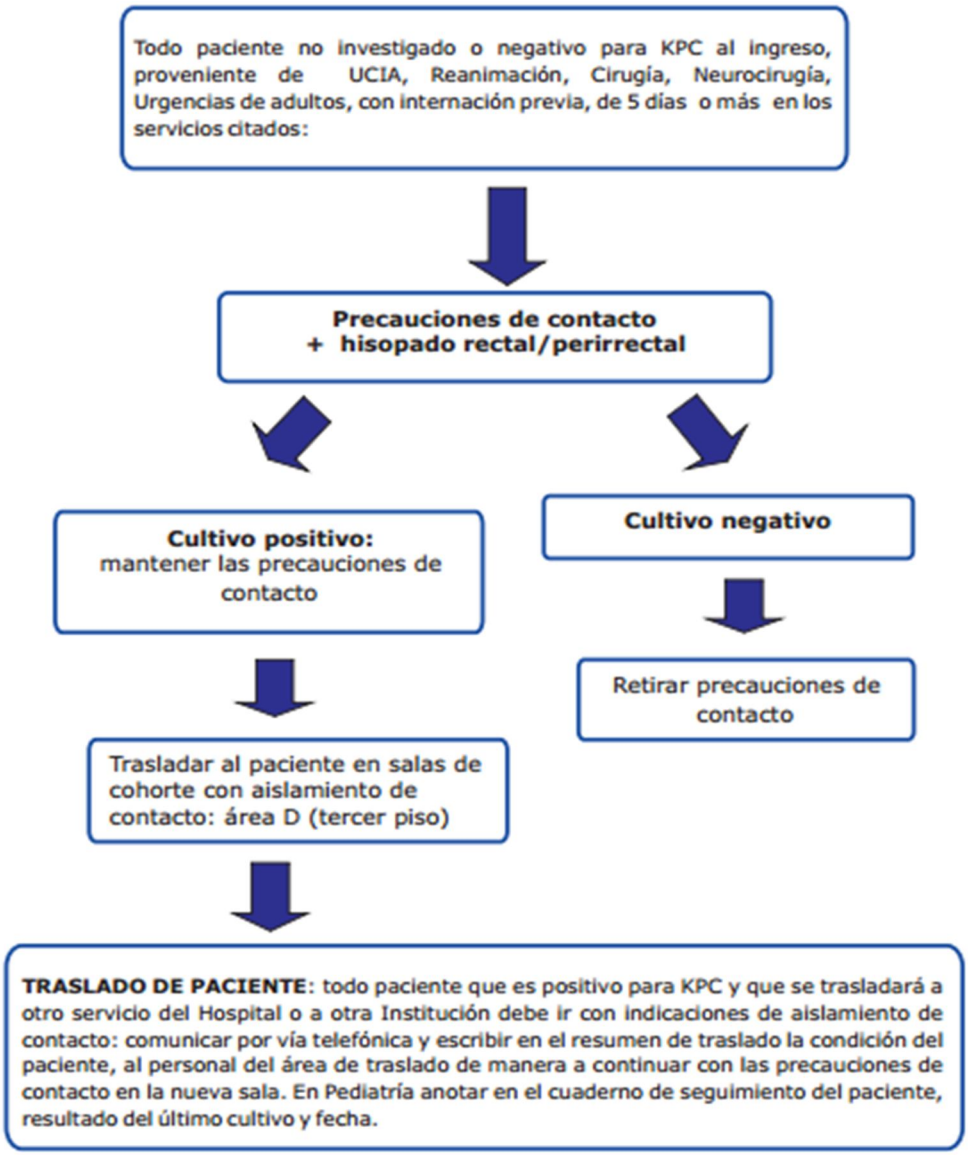

Fig. 5. Detección de gérmenes productores de carbapenemasas en Clínica Médica

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

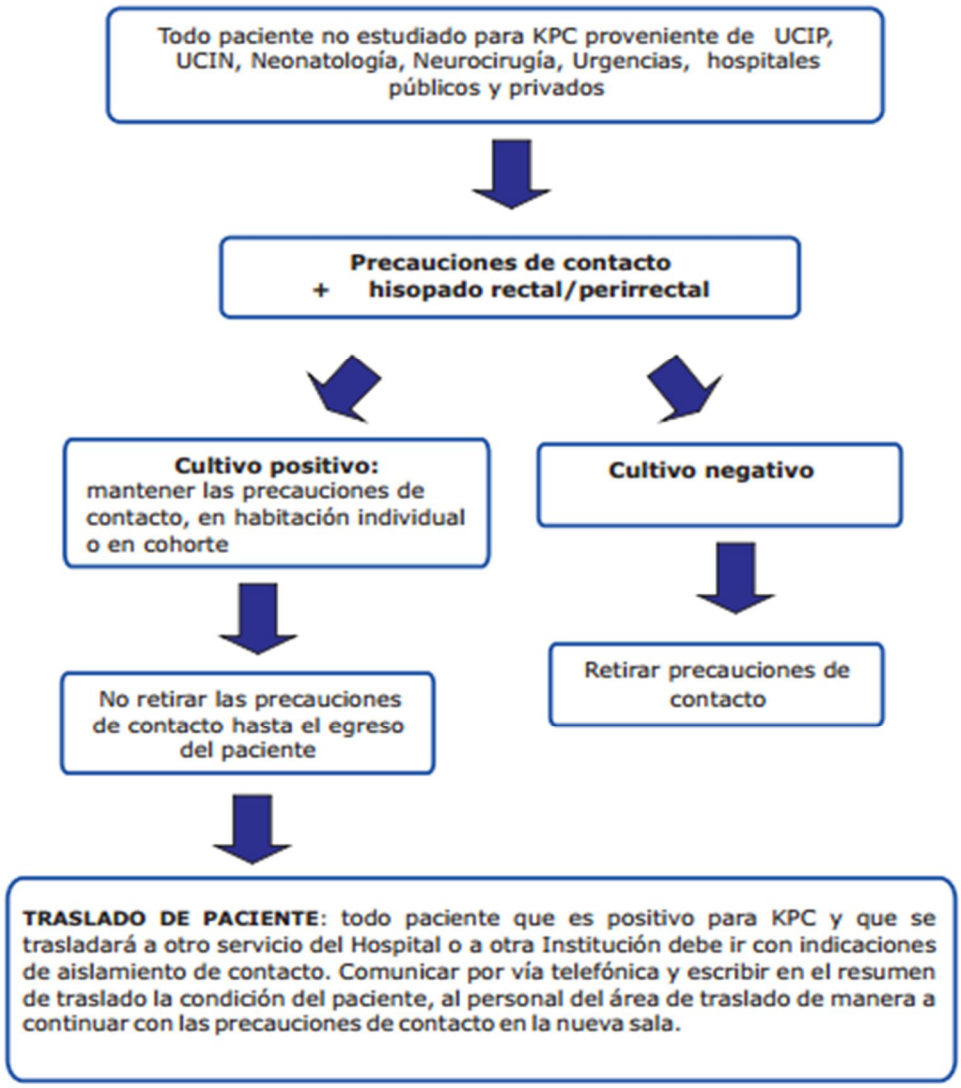

Fig. 6. Búsqueda de pacientes con gérmenes productores de carbapenemasa en salas de Pediatría

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

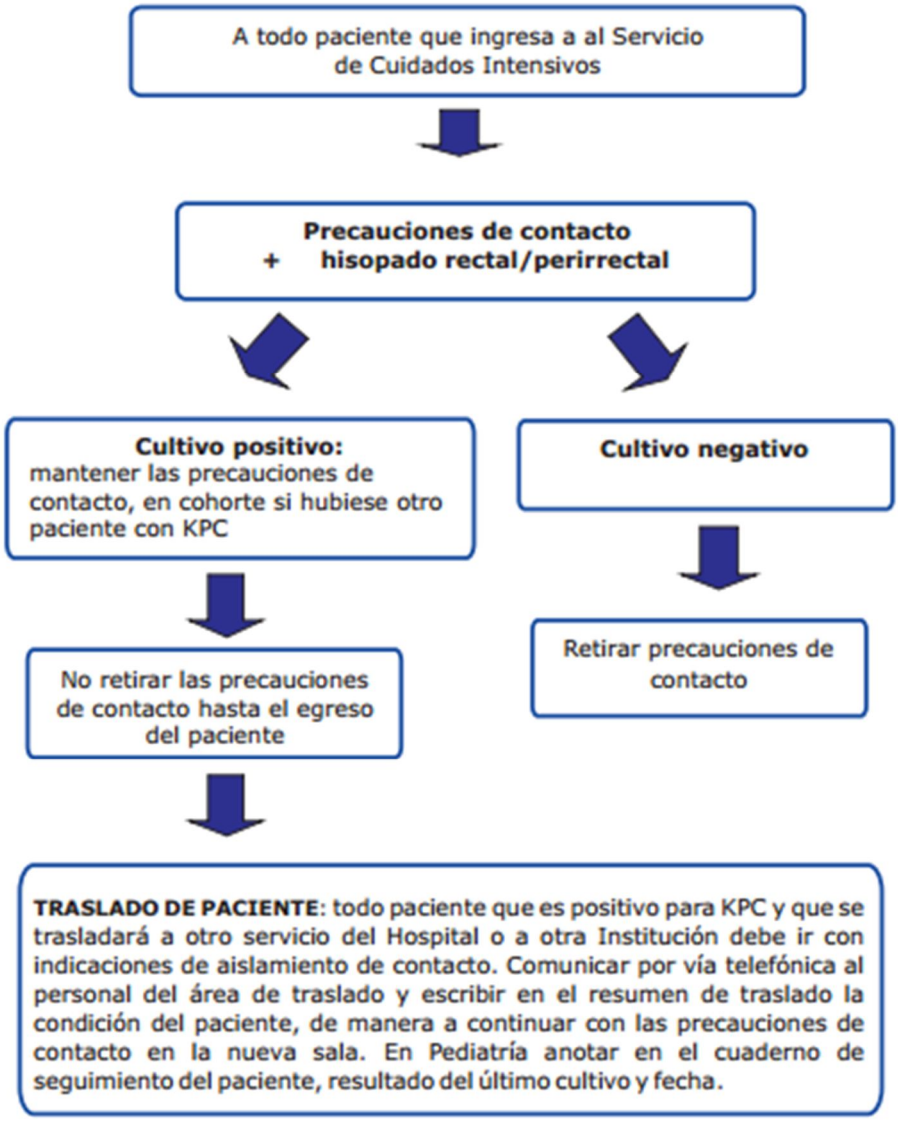

Fig. 7. Búsqueda de gérmenes productores de carbapenemasa en pacientes admitidos en Servicio de Cuidados Intensivos

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

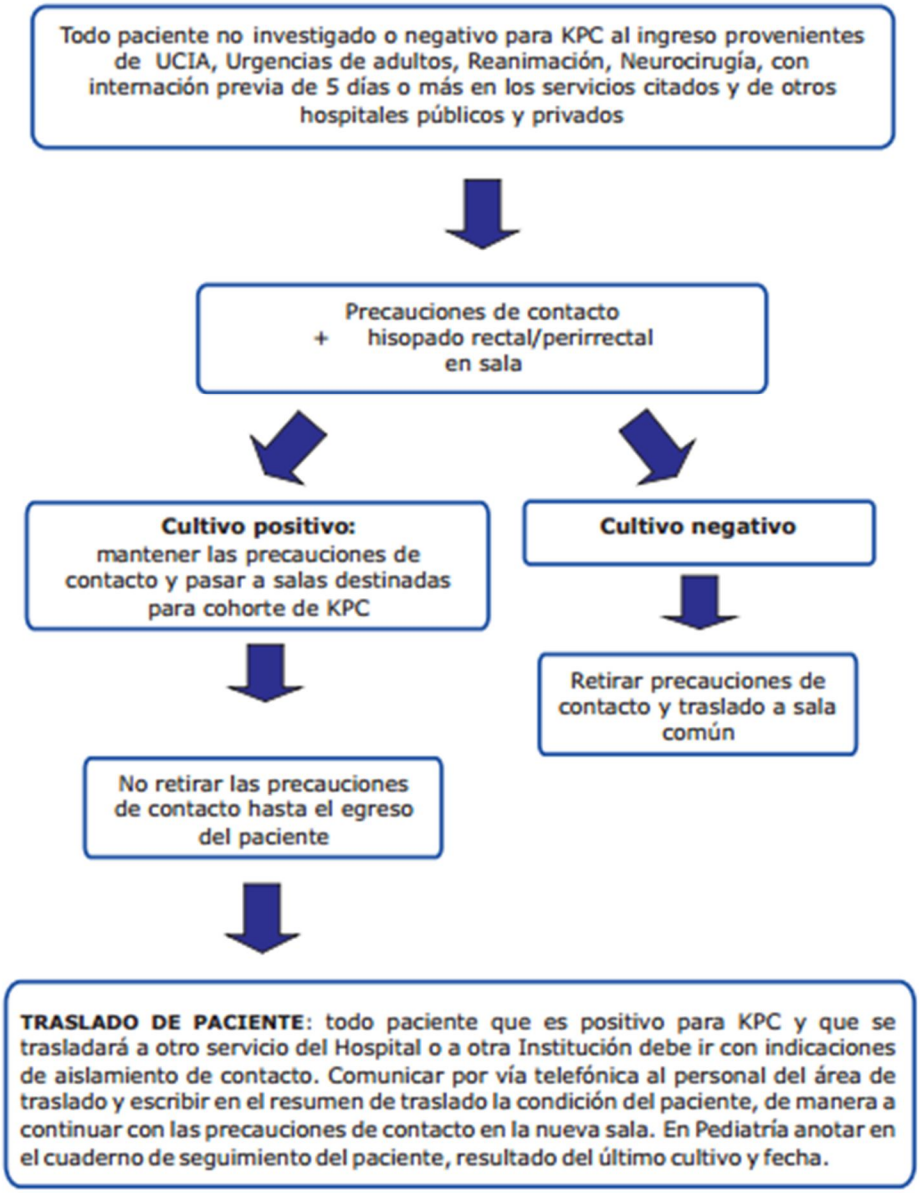

Fig. 8. Búsqueda de pacientes con gérmenes productores de carbapenemasas en Cirugía

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

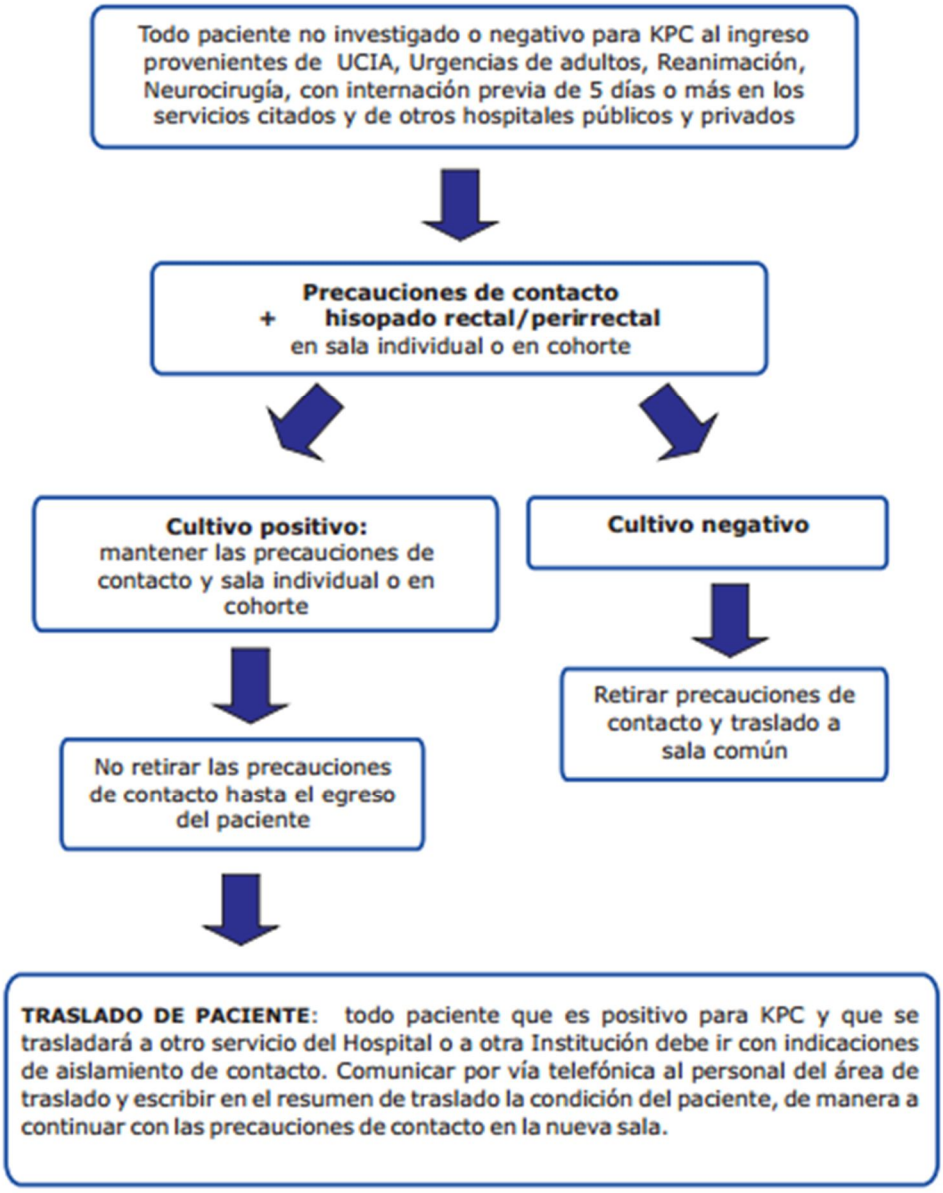

Fig. 9. Búsqueda de pacientes con gérmenes productores de carbapenemasas en Gineco-Obstetricia

Fuente: Adaptado OPS/OMS

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

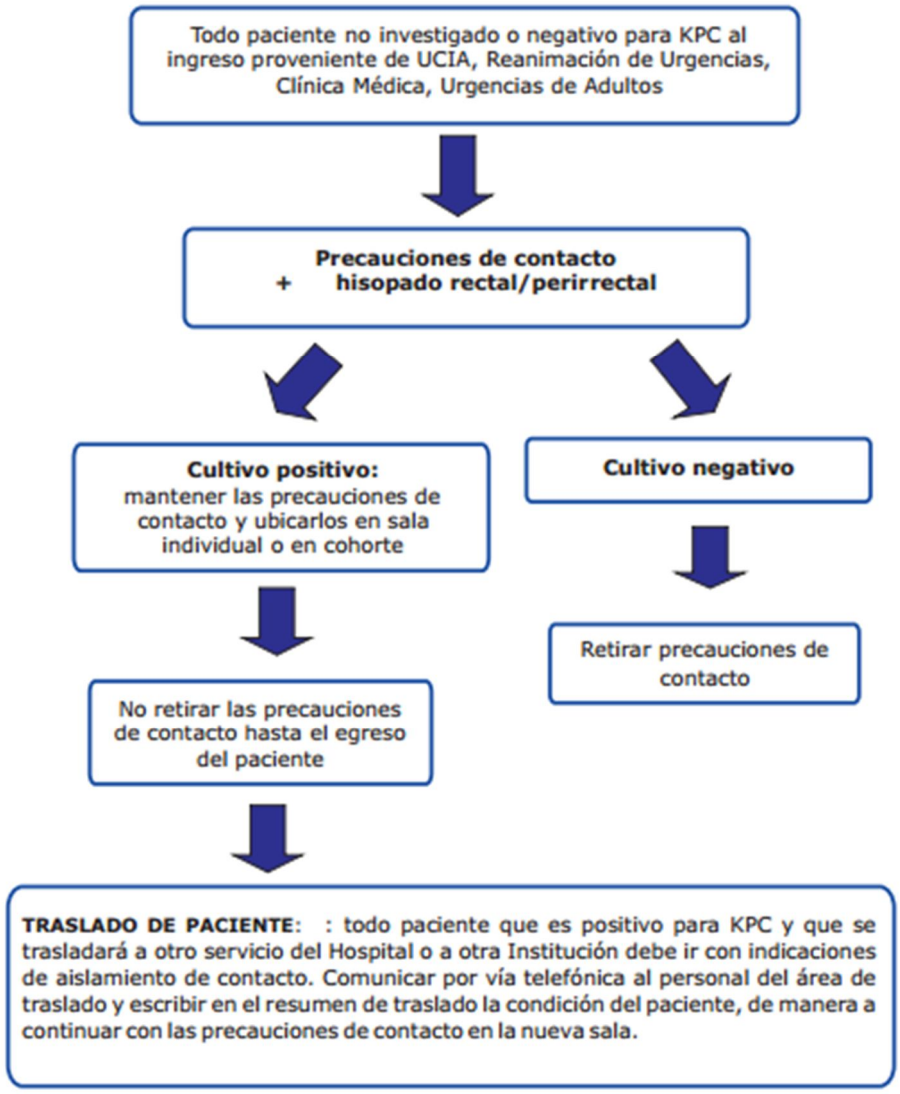

Fig. 10. Búsqueda de pacientes con gérmenes productores de carbapenemasas en Cardiología y Cirugía Cardiaca

doi: 10.18004/rdn.2017.0009.01.092-114

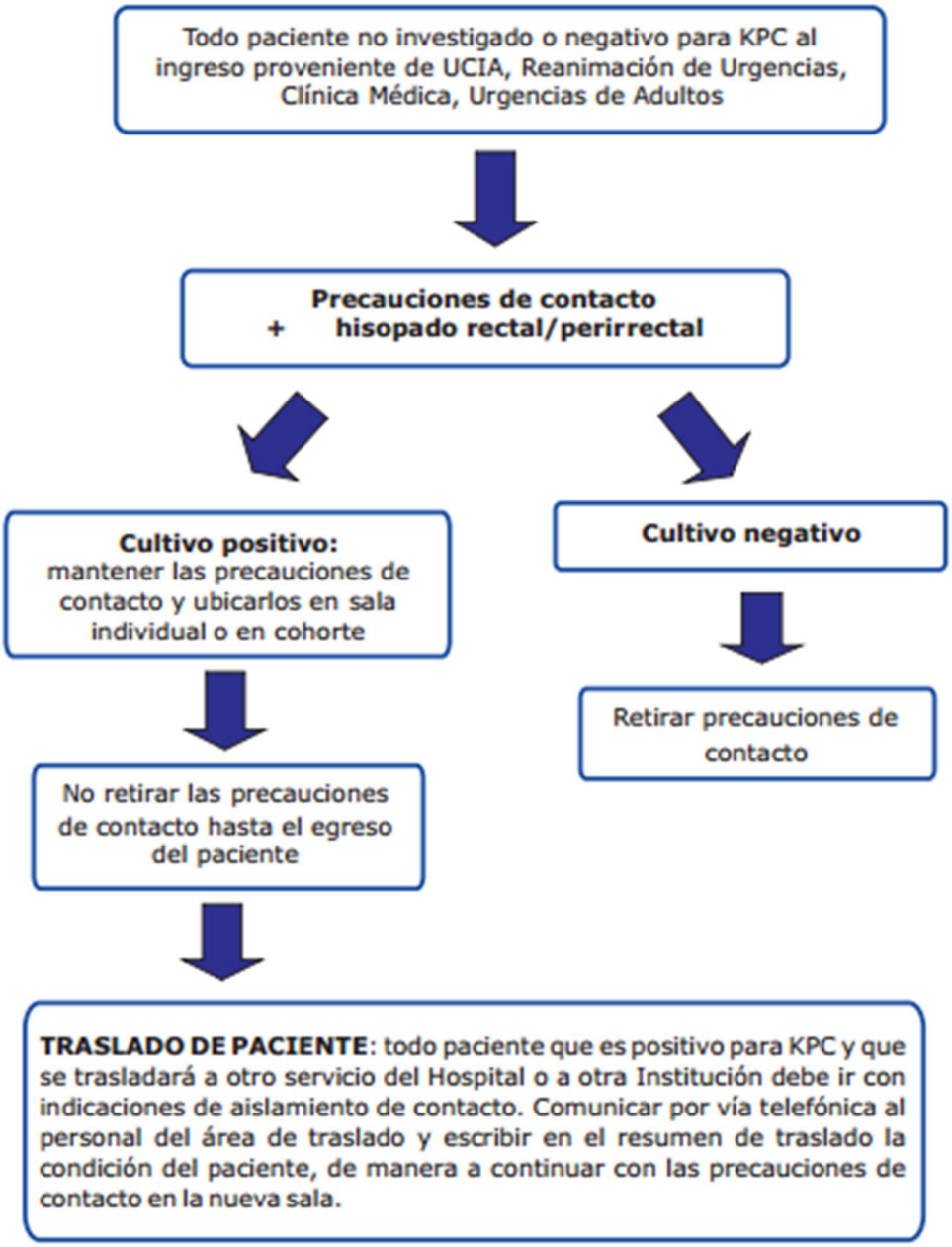

Fig. 11. Búsqueda de pacientes con gérmenes productores de carbapenemasas en Neurocirugía

REFERENCIAS

1. Chile. Instituto de Salud Pública. Ministerio de Salud. Vigilancia, prevención y control de IIH por *Enterococos* resistentes a Vancomicina. Circular Nº 4/28. 2000 Mayo 09. Santiago de Chile: Ministerio de Salud. 2000.

2. Instituto de Previsión Social (IPS), Hospital Central. Normas de prevención y control de las infecciones por gérmenes multirresistentes. Asunción: IPS, Hospital Central; 2011.

3. Comité de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), Servicio de Epidemiología. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Normas para contención de infecciones por gérmenes productores de carbapenemasas en el Hospital Nacional de Itauguá. Itauguá: El Ministerio. 2012. 6 h.

4. Organización Panamericana de la Salud. Precauciones de control de infecciones en brotes de bacterias productoras de carbapenemasa: Prevención y control de infecciones en la atención de la salud. OPS; 2012.

5. Carbonne A, Thiolet JM, Fournier S, Fortineau N, Kassis-Chikhani N, Boytchev I, et al. Control of a multi-hospital outbreak of KPC-producing Klebsiella pneumoniae type 2 in France, September to October 2009. Euro Surveill. 2010; 15(48). pii: 19734.

6. Nordmann P, Cuzon G, Naas T. The real threat of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase producing bacteria. Lancet Infect Dis. 2009; 9(4): 228-36.

7. Organización Panamericana de la Salud. Alertas epidemiológicas: diseminación de carbapenemasas en *Klebsiella pneumoniae* en Latinoamérica /Internet/. OPS; 2010. /citado 4 Febr 2017/. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=6977.&Itemid=1091

8. Organización Panamericana de la Salud. Alertas epidemiológicas: Primer hallazgo de carbapenemasas de tipo New Delhi metalobetalactamasas (NDM) en Latinoamérica /Internet/. OPS; 2011. /citado 4 Febr 2017/. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=15747&Itemid=270

9. Acosta-Gnass SI, de Andrade Stempliuk V. Manual de esterilización para centros de salud. Washington, D.C.: OPS; 2008.

10. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in health care settings. Am J Infect Control. 2007 Dec;35(10 Suppl 2):S65-164.

11. Organización Mundial de la Salud. Precauciones estándares en la atención de la salud. Ginebra: OMS; 2007.

12. Sehulster L, Chinn RY, CDC, HICPAC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: Recommendations from CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). /citado 10 Febr 2017/. MMWR Recomm Rep. 2003 Jun 6;52(RR-10):1-42. Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5210.pdf