



**“PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PACIENTES COLONIZADOS POR ENTEROBACTERIALES Y NO ENTEROBACTERIALES PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS”**

**PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

|                | <b>NOMBRE</b>              | <b>CARGO</b>                            | <b>FIRMA</b> |
|----------------|----------------------------|---|--------------|
| Elaborado por: | Dra. Evelyn Sánchez        | Especialista en Infectología            |              |
|                | Lcda. Marisol Basantes     | Responsable de la Gestión de Calidad    |              |
|                | Dra. Estefanía Rivadeneira | Vigilancia Epidemiológica               |              |
| Revisado por:  | Dr. Luis Vidal             | Especialista en Emergencias y Desastres |              |
|                | Ing. Stalin Vinueza        | Analista de Calidad 1                   |              |
|                | Dra. Patricia Benavides    | Docencia e Investigación                |              |

|               |                        |   |  |
|---------------|------------------------|---|--|
|               | Dr. Giovanni Núñez     | Coordinador Técnico de Laboratorio      |  |
|               | Dra. Cinthya Gualotuña | Coordinadora de Especialidades Clínicas |  |
| Validado por: | Dr. Danny Flores       | Director Asistencial                    |  |
| Aprobado por: | Dra. Malena Ortiz      | Gerente General                         |  |

**16 de junio del 2022**

“Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración / revisión de este procedimiento”

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| 1. OBJETIVOS: .....                    | 4  |
| 2. ALCANCE: .....                      | 4  |
| 3. RESPONSABLES: .....                 | 4  |
| 4. DEFINICIONES: .....                 | 4  |
| 5. DESCRIPCIÓN .....                   | 6  |
| 5.1 Diagrama del Procedimiento .....   | 6  |
| 5.2 Desarrollo del Procedimiento ..... | 7  |
| 6. INDICADORES .....                   | 10 |
| 7. REFERENCIAS .....                   | 10 |
| 8. CONTROL DE CAMBIOS .....            | 11 |
| 9. ANEXOS .....                        | 11 |

## 1. OBJETIVOS:

Identificar pacientes colonizados con Enterobacteriales productoras de carbapenemasas (EPC) en el tracto gastrointestinal, con la finalidad de aplicar medidas de control y evitar IAAS.

## 2. ALCANCE:

Se aplica de forma obligatoria en todas las unidades de producción del Hospital General Docente de Calderón.

## 3. RESPONSABLES:

**Responsable de la Supervisión:** Coordinadores Técnicos

**Responsable de la Aplicación:** Equipo asistenciales de los procesos del Hospital General Docente de Calderón

**Responsable del Monitoreo del Indicador:** El Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, Responsables Clínico Quirúrgico y Cuidados de Enfermería.

## 4. DEFINICIONES:

**Enterobacteriales y no Enterobacteriales Productoras De Carbapenemasas (EPC):** Los microorganismos pertenecientes a la familia Enterobacteriales como *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp*, *Serratia marcescens*, *Morganella moraganii*, *Citrobacter spp*, *Pseudomonas aeruginosa*, entre otras, pueden adquirir o tener intrínsecamente enzimas llamadas carbapenemasas que clínicamente muestran resistencia a los carbapenémicos: meropenem, imipenem, ertapenem, doripenem.

Este tipo de resistencia se transmite a través de plásmidos, elementos genéticos móviles, que sólo al contacto pueden transmitirse entre un objeto y otro. Por este motivo se utiliza los hisopados rectales o muestras de heces para detectar a los pacientes colonizados con EPC y evitar transmitir este tipo de resistencia entre pacientes, profesionales de salud y con el ambiente hospitalario. Lo que llamaríamos de infección cruzada.

Todo paciente con hisopado rectal o muestra de heces que muestre presencia de EPC debe ser aislado de contacto para impedir la diseminación de plásmidos con este tipo de resistencia. (CDC,2019)

**Ministerio de Salud Pública**  
**Coordinación Zonal 9 - Salud**  
**Hospital General Docente de Calderón**

Además debemos aclarar que únicamente la limpieza terminal puede eliminar estos plásmidos de resistencia del medio ambiente del paciente.

**Colonización por Enterobacteriales y no Enterobacteriales productoras de carbapenemasas:** Todo paciente con hisopado rectal o muestra de heces que muestre presencia de EPC.

**Infección por Enterobacteriales y no Enterobacteriales productoras de carbapenemasas:** Todo paciente con crecimiento de EPC en hemocultivos, uro cultivos u otros cultivos de líquidos corporales.

**Bacteria Multirresistente (MDRO):** Bacteria que presenta resistencia adquirida a por lo menos un agente en tres o más categorías de antimicrobianos

**Extremadamente resistente (XDR):** Bacteria que presenta resistencia a al menos un agente en todas las categorías de antimicrobianos excepto dos o menos.



# Ministerio de Salud Pública

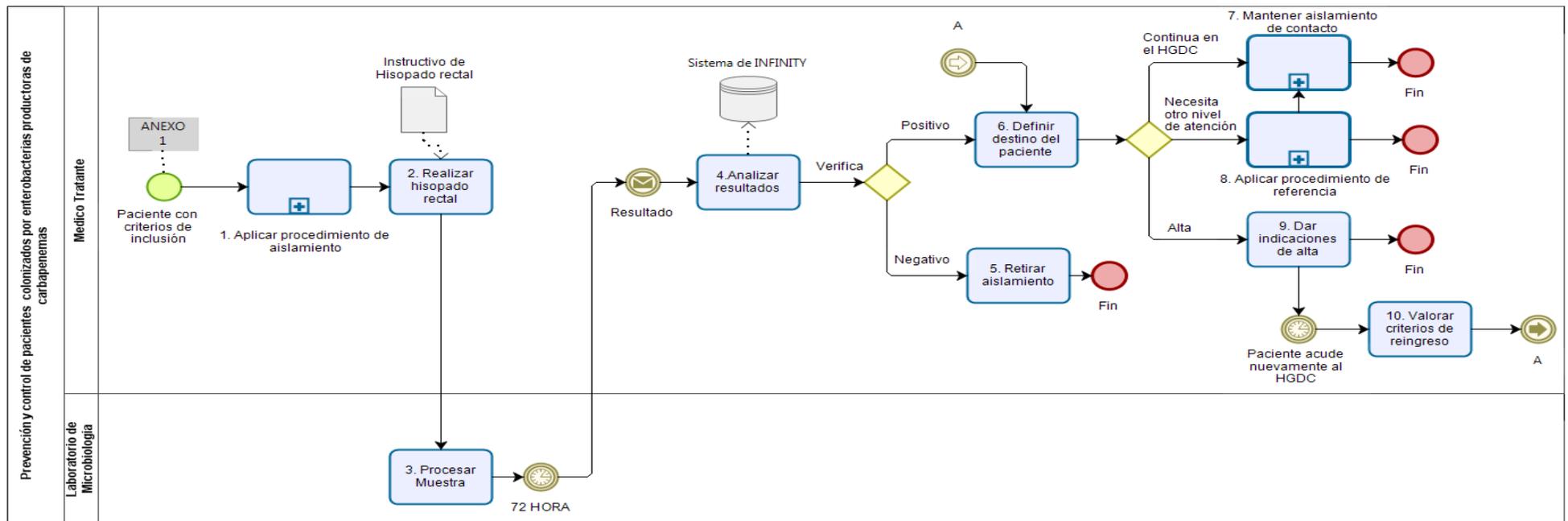
## Coordinación Zonal 9 - Salud

Hospital General Docente de Calderón

### 5. DESCRIPCIÓN

#### 5.1 Diagrama del Procedimiento

<https://drive.google.com/file/d/12Tun37Cwx1wGe5YOEtKhF8pa3rCIC7Ls/view?usp=sharing>



**Flujo de prevención y control**

**Autor:** Lcda. Marisol Basantes - Calidad  
**Versión:** 002  
**Descripción:** PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PACIENTES COLONIZADOS POR ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS...

Dirección: Av. Capitán Giovanni Calles y Derbi, vía a Marianas, Calderón  
 Código postal: 170201 / Quito Ecuador  
 Teléfonos: (593 2) 3952 700 – www.hgdc.gob.ec

## 5.2 Desarrollo del Procedimiento

| N° de Actividad | Responsable     | Actividades realizadas  | Salidas                          |
|-----------------|-----------------|---|----------------------------------|
|                 | Disparador      | Paciente con criterio de inclusión  | Paciente aislado                 |
| 1               | Médico tratante | <p><b>APLICAR EL PROCEDIMIENTO DE AISLAMIENTO</b><br/> <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1wU3XRF6deBse2uH_FmlivFhiqlvrZA-d?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1wU3XRF6deBse2uH_FmlivFhiqlvrZA-d?usp=sharing</a></p> <p>Cuando se interroga a un paciente y este cumple con uno o más de los criterios de inclusión de hisopado rectal según el procedimiento, indica aislamiento de contacto.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paciente referido o transferido de otra casa de salud hospitalizado, realizar el hisopado de forma inmediata.</li> <li>2. Paciente con una estadía de 48 horas o más en emergencia y que tiene indicación de ingreso a hospitalización.</li> <li>3. Paciente con una estadía de 48 horas o más en la unidad de cuidado intensivo (UCI) y que tiene indicación de ingreso a unidades de hospitalización (Realizar en pre-alta con mínimo de 48 horas).</li> <li>4. Paciente que luego de estar ingresado en una unidad de hospitalización tiene una complicación que requiere ingreso en UCI, siempre y cuando la condición del paciente lo permite.</li> <li>5. Pacientes que hayan estado ingresados en otra casa de salud o en esta institución por más de 48 horas en los últimos 6 meses.</li> <li>6. El hisopado será realizado a las 48 horas de estancia en el HGDC, y se repetirá semanalmente a los 7 días de la primera toma.</li> <li>7. Si el paciente es positivo no se debe repetir otra toma.</li> </ol> <p><b>Pasar a la actividad 2</b></p> | Criterios de inclusión aplicados |
| 2               | Médico tratante | <p><b>REALIZAR HISOPADO RECTAL</b></p> <p>Se toma la muestra de hisopado rectal según el instructivo y se lo envía al laboratorio verificando que la muestra <b>no cumpla</b> los motivos de rechazo. Ver link: Instructivo<br/> <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1XRVEuyxaPL271zBNWeMlfcdvYil0ByHH?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1XRVEuyxaPL271zBNWeMlfcdvYil0ByHH?usp=sharing</a></p> <p><b>Criterios de rechazo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) No se recibirán muestras de más de 12 horas después de su recolección</li> <li>b) Muestras refrigeradas.</li> </ol>  |                                  |

**Ministerio de Salud Pública**  
**Coordinación Zonal 9 - Salud**  
**Hospital General Docente de Calderón**

|   |                  |  |  |
|---|------------------|--|--|
|   |                  | <p>c) Muestra en recipiente no estéril, hisopos secos o en el medio de transporte no adecuado</p> <p>d) Frascos sin rotular y sin pedido.</p> <p>e) Muestras repetidas: muestras enviadas con menos de 72 horas independientemente de su unidad.</p> <p><b>Pasar a la actividad 3</b></p>  |  |
| 3 | Microbiólogo (a) | <p><b>PROCESAR LA MUESTRA</b></p> <p>Se procesa la muestra de hisopado rectal, el resultado será enviado en un tiempo determinado de tres días puede ser visualizado en el sistema INFINITY del Proceso de Laboratorio.</p> <p><b>Pasar a la actividad 4</b></p>   |  |
| 4 | Médico tratante  | <p><b>ANALIZAR RESULTADOS</b></p> <p>Se analiza el resultado remitido por laboratorio verificando que tipo de microorganismos se encontraron y se decide.</p> <p>Si el resultado es negativo<br/><b>Pasar a la actividad 5</b></p> <p>Si el resultado es positivo<br/><b>Pasar a la actividad 6</b></p>  |  |
| 5 | Médico tratante  | <p><b>RETIRAR AISLAMIENTO</b></p> <p>Medico y Vigilancia epidemiológica verifican los resultados e indica que se discontinua el aislamiento de contacto e informa la disponibilidad de camas.</p> <p><b>FIN</b></p>  |  |
| 6 | Médico tratante  | <p><b>DEFINIR EL DESTINO DEL PACIENTE</b></p> <p>Se define la conducta a seguir con el paciente de acuerdo a la capacidad resolutive del hospital y el estado del paciente, y define.</p> <p>Si continua en el Hospital General Docente de Calderón<br/><b>Pasa a la actividad 7</b></p> <p>Si necesita otro nivel de atención<br/><b>Pasa a la actividad 8</b></p> <p>Si es alta<br/><b>Pasa a la actividad 9</b></p> |  |

**Ministerio de Salud Pública**  
**Coordinación Zonal 9 - Salud**  
**Hospital General Docente de Calderón**

|    |                 |  |  |
|----|-----------------|--|--|
| 7  | Médico tratante | <p><b>MANTENER AISLAMIENTO DE CONTACTO</b></p> <p>Se mantiene al paciente en aislamiento de contacto y se continúa con el tratamiento. (Aplicar procedimiento de aislamiento hasta el alta).</p> <p><b>FIN</b></p>   |  |
| 8  | Médico tratante | <p><b>APLICAR PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RED</b></p> <p>Cuando el paciente tiene que ser referido a otro nivel de atención se realiza el proceso correspondiente.</p> <p>(Aplica procedimiento de gestión de red) y se continúa con las medidas de aislamiento hasta que su trámite sea favorable y pueda ser trasladado. (Aplicar procedimiento de aislamiento hasta la salida de la institución y entrega en la casa de salud receptora).</p> <p><b>FIN</b></p>   |  |
| 9  | Médico tratante | <p><b>DAR INDICACIONES DE ALTA</b></p> <p>Se registra en hoja de evolución el alta del paciente e indica a enfermera que se de las indicaciones de manejo en casa, debe constar en el formulario del plan de egreso del paciente.</p> <p><u>Medidas</u></p> <p>Lavado de manos con agua y jabón antes de y después de preparación de alimentos, ingesta de alimentos y después de ir al baño.</p> <p>Limpieza y desinfección del baño una vez a la semana con cloro (1 tapita en 1 litro de agua).</p> <p><b>FIN</b></p> |  |
| 10 | Médico tratante | <p><b>VALORAR CRITERIOS DE REINGRESO</b></p> <p>Si el paciente acude nuevamente al Hospital General Docente de Calderón, se valora criterios de reingreso tomando en consideración que el paciente fue diagnosticado como positivo y se decide aplicar</p> <p><b>CRITERIO DE EXCLUSIÓN</b></p> <p>Paciente con resultado positivo</p> <p><b>Pasa a la actividad A y continúa con el proceso</b></p>  |  |

## 6. INDICADORES

| Nro. | Indicador   | Dimensión  | Frecuencia | Cálculo  |
|------|---|------------|------------|--|
| 1    | Porcentaje de pacientes colonizados   | Porcentaje | Mensual    | (Número de pacientes con hisopado rectal positivo/Número de cultivos de hisopado rectal realizados)*100                                  |
| 2    | Porcentaje de pacientes aislados por sospecha de colonización de Enterobacteriales productoras de carbapenemasa | Porcentaje | Mensual    | (Número pacientes aislados por sospecha de colonización de entero bacterias productoras de carbapenemasa /Número de ingresos emergencia) |

## 7. REFERENCIAS

1. Tamma PD, Goodman KE, Harris AD, et al. Comparing the outcomes of patients with carbapenemase-producing and non-carbapenemase-producing carbapenem-resistant Enterobacteriaceae bacteremia. Clin Infect Dis 2017; 64:257–64. CrossRef PubMed
2. Guh AY, Bulens SN, Mu Y, et al. Epidemiology of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae in 7 US Communities, 2012–2013. JAMA 2015; 314:1479–87. CrossRef PubMed
3. Weiner LM, Webb AK, Limbago B, et al. Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2011–2014. Infect Control Hosp Epidemiol 2016; 37:1288–301. CrossRef PubMed
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Laboratory protocol for detection of carbapenem-resistant or carbapenemase-producing, Klebsiella spp. and E.coli from rectal swabs. [http://www.ndhealth.gov/microlab/Uploads/Lab\\_Protocol\\_KPC.pdf](http://www.ndhealth.gov/microlab/Uploads/Lab_Protocol_KPC.pdf). Consultado Agosto 2012.
5. Facility Guidance for Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP), 2019. <https://www.cdc.gov/hai/organisms/cre/cre-facilities.html>
6. Guidance on prevention and control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, European Centre for Disease Prevention and Control, 2020.

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

| Fecha      | Descripción del cambio   | Sección que cambia                   | Versión |
|------------|--|--------------------------------------|---------|
| 10/01/2018 | Nuevo  | N/A                                  | 001     |
| 30/05/2022 | Se cambia conceptos y criterios de inclusión en evidencia científica y bibliografía actualizada. | Definiciones, Criterios de inclusión | 002     |
|            |  | Flujograma actividad 11              |         |

## 9. ANEXOS

N/A