



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 27 de NOVIEMBRE de 2017

VISTOS:

El Informe N° 129-2016-OF.EPID-INCN, por el cual la Jefa de la Oficina de Epidemiología remite la Directiva Sanitaria del Uso Racional de Antimicrobianos, el Informe N° 029-2017-UO-OEPE-INCN de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, Nota Informativa N° 042-2017-OEPE-INCN de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y el Informe N° 481-2017-OAJ/INCN del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica y;

CONSIDERANDO:

Que, la Jefa de la Oficina de Epidemiología, presenta la Directiva Sanitaria del Uso Racional de Antimicrobianos, la que tiene como objetivo promover el uso racional de antibióticos en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, así como unificar criterios de tratamiento antibiótico patologías infecciosas, evitar la formulación innecesaria de antibióticos y disminuir resistencia bacteriana a los antibióticos en todos los servicios del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

Que, la Resolución Ministerial N° 179-2005/MINSA aprueba la Norma Técnica N° 026-MINSA/OGE-V.01 Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias, la que considera que en el caso de los hospitales los cambios en los patrones de atención a los pacientes y los avances tecnológicos en los cuidados médicos han incrementado enormemente el riesgo de los pacientes hospitalizados. Las unidades de terapia intensiva, unidad de quemados, trauma, trasplante y de quimioterapia, frecuentemente albergan pacientes con poca resistencia para la infección. En estos pacientes, bastan pequeñas concentraciones de microorganismos para producir la infección, y ésta se desarrollará en sitios inusuales; siendo en su mayoría producidas por microorganismos no patógenos. Frecuentemente estas infecciones llamadas oportunistas requerirán terapias con múltiples antimicrobianos, incrementando así la flora microbiana residente, produciendo de esta manera la emergencia o reemergencia de un conjunto de agentes resistentes a la gran mayoría de antimicrobianos disponibles;

Que, la Ley N° 29459 Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, define y establece los principios, normas, criterios y exigencias básicas sobre los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios de uso en seres humanos en concordancia con la Política Nacional de Salud y la Política Nacional de Medicamentos;

Que la Resolución Ministerial N° 506-2012/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N° 046-MINSA/DGE-V 01 Directiva Sanitaria de Notificación de enfermedades y Eventos sujetos a Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública, en su numeral 2.1 fija como Objetivo General: Establecer la notificación de enfermedades y eventos sujetos a vigilancia epidemiológica en salud pública;



I. TAGLE L.



A. CARRASCO



P. MAZZETTI S.

Que, la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA aprueba las "Normas para la Elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud" que permitirá estandarizar los elementos conceptuales, estructurales y metodológicos más relevantes en el ciclo de producción normativa del Ministerio de Salud, así como brindar a las instancias reguladoras del Ministerio de Salud una herramienta que facilite el desarrollo de sus funciones normativas;

Que, el Numeral 6.1.2 de las Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud, establecen que la Directiva es el Documento Normativo con el que se establecen aspectos técnicos y operativos en materias específicas y cuya emisión puede obedecer a lo dispuesto en una norma de carácter legal o de una NTS y por la naturaleza de su contenido, las Directivas se denominan: Directivas Administrativas, cuando están dirigidas a temas del ámbito administrativo, y Directivas Sanitarias, cuando están dirigidas a temas del ámbito sanitario;

Que, de los antecedentes, aparece que la Directiva Sanitaria del Uso Racional de Antimicrobianos considera en su contenido la Finalidad, Objetivos, Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana, Estrategias Educativas Control de Infecciones Intrahospitalarias, Vigilancia del Consumo de Antimicrobianos, Recomendaciones a Prescriptores de Antimicrobianos, Infecciones Bacterianas, las Infecciones Bacterianas, Causas Recuentes de Prescripción Errónea de Antibióticos, Medidas para Asegurar el Uso Racional de Antibióticos en los Hospitales, y otros por lo que se aprecia que su estructura y contenido guarda observancia a las disposiciones legales, cumpliendo así con lo dispuesto por el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado por Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA, que en su Artículo 16° define a la Oficina de Epidemiología como la unidad orgánica encargada de proveer a la Dirección General y demás Unidades Orgánicas, información estratégica y conducir la Vigilancia Epidemiológica, Análisis de la Situación de Salud e Investigación Epidemiológica aplicada como parte de la prevención y control de riesgos y enfermedades, en especial de las enfermedades nosocomiales, teniendo entre sus objetivos funcionales, el de fortalecer la vigilancia, detección oportuna, investigación y control, brotes epidémicos nosocomiales y otras situaciones de emergencia sanitaria coordinando la respuesta institucional para su control;

Que, se aprecia igualmente, que la Directiva Sanitaria del Uso Racional de Antimicrobianos se encuentra elaborada conforme a la normativa indispensable para su aprobación, guardando concordancia con la normatividad contenida en las "Normas para la Elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud" aprobadas por Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA;

Que, la Directiva bajo análisis, ha sido objeto de opinión favorable por parte de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, quien mediante Nota Informativa N° 042-2017-OEPE-INCEN, eleva la Directiva Sanitaria del Uso Racional de Antimicrobianos, apreciándose que cumple con los criterios de estructuración de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, reproduciendo el sustento del Informe N° 029-2017-UO-OEPE/INCEN de la Unidad de Organización, ajustándose así a los conceptos, procedimientos y condiciones contenidas en la totalidad de las disposiciones legales que la norman y que se encuentran reseñadas en los considerandos precedentes, por lo que corresponde su aprobación;

Que, la Resolución Ministerial N° 506-2012/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N° 046-MINSA/DGE-V.01 en su numeral 2.1 fija como Objetivo General: Establecer la notificación de enfermedades y eventos sujetos a vigilancia epidemiológica en salud pública;



I. TAGLE L.



A. CARRASCO



P. MAZZETTI S



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 27 de noviembre de 2017

Que, el numeral 17.1 del artículo 17° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 aprobado por D.S. N° 006-2017-JUS, establece que: "La autoridad podrá disponer en el mismo acto administrativo que tenga eficacia anticipada a su emisión, sólo si fuera más favorable a los administrados, y siempre que no lesione derechos fundamentales o intereses de buena fe legalmente protegidos a terceros y que existiera en la fecha a la que pretenda retrotraerse la eficacia del acto el supuesto de hecho justificativo para su adopción", por lo que corresponde aprobar la referida directiva con eficacia anticipada al 02 de enero de 2017;



I. TAGLE L.

Con la opinión favorable emitida por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 481-2017-OAJ/INCN;

Con las visaciones de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, de la Jefa de la Oficina de Epidemiología y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;



A. CARRASCO

De conformidad con lo dispuesto por el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 aprobado por D.S. N° 006-2017-JUS y la R. M. N° 787-2006/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR, con eficacia anticipada al 02 de enero de 2017, la Directiva Sanitaria N° 011 -2017-INCN-EPID-V.01 Directiva Sanitaria del Uso Racional de Antimicrobianos, que en veinticinco (25) fojas, forma parte de la presente resolución.



Artículo 2°.- ENCARGAR a la Oficina de Epidemiología, el monitoreo, aplicación y supervisión del cumplimiento de la presente Directiva Sanitaria.

Artículo 3°.- NOTIFICAR la presente Resolución a los Órganos, Unidades, Direcciones, Departamentos, Oficinas y Servicios del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.



Artículo 4°.- ENCARGAR a la Oficina de Comunicaciones la difusión y publicación de la presente Resolución Directoral, en la página web del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Regístrese y Comuníquese.

Visaciones y copias:
D. Adjunta
EPID.
OAJ
PEMS/ACH

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
Dirección General
Med. Cir. PILAR ELENA MAZZETTI SOLER
Directora de Instituto Especializado (e)



PERÚ

Ministerio
de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE
CIENCIAS NEUROLÓGICAS

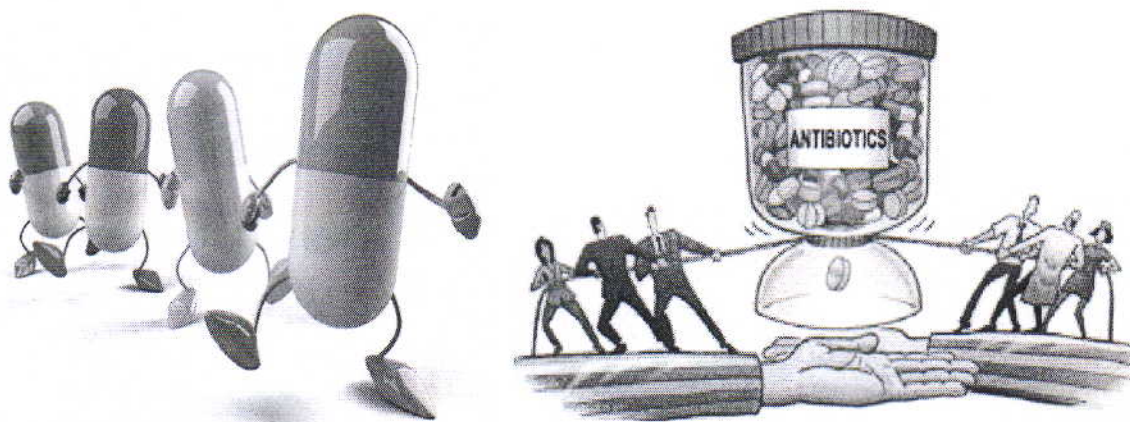


INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

RESOLUCION DIRECTORAL N° 469-2017-DG-INCN

Lima, 29 noviembre 2017

Directiva Sanitaria N° 011-2017-INCN-EPID-V.01
uso Racional de Antimicrobianos



OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA
2017



A. CARRASCO



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI



PERU

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

ROL	ORGANO	FECHA	V° B°
ELABORADO POR	Oficina de Epidemiologia	05/12/2016	
REVISADO POR	Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico	17 MAR. 2017	
	Oficina de Asesoría Jurídica	23 JUN. 2017	
APROBADO POR	Dirección General	04 JUL. 2017	





PERU

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

DIRECTORIO

- M.C. Pilar Mazetti Soler
Directora General del INCN
- M.C. Isabel Tagle Lostaunau
Directora Adjunta del INCN
- Ing. Héctor Núñez Flores
Director de la Oficina Ejecutiva de Administración
- Lic. Adm. Gloria Vargas Núñez
Director de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico
- M.C. Yrma Quispe Zapana
Jefa de la Oficina de Epidemiología del INCN

Equipo de la Oficina de Epidemiología

- M.C. Yrma Quispe Zapana
- M.C. Katty Chong Chinchay
- Lic. María Minaño de la Cruz
- Odont. Flor Ramírez Grande
- Eco. Luis Moreno de Azambuja
- Srta. Heydi Carbajal Ramírez



PRESENTACION

Oficina de Epidemiología



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

Las infecciones comunitarias y nosocomiales siguen constituyendo hoy en día una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial. Si bien las vacunas y las mejores condiciones de vida han permitido mejorar la esperanza de vida en muchas regiones del mundo, la gran mayoría de ellas sigue padeciendo de males infecciosos como tuberculosis pulmonar, malaria, enfermedad diarreica aguda, enfermedad respiratoria aguda, etc.

Desde su aparición los antibióticos han sido y son una importante arma para el tratamiento de muchas dolencias infecciosas, algunas de las cuales causaban gran mortalidad, y su uso permitió disminuir en forma importante y notable la morbimortalidad de alguno de estos males; sin embargo el uso indiscriminado de antimicrobianos ha llevado a un incremento de la resistencia a éstos.

Para el manejo adecuado y racional de antibióticos los pacientes deben recibir la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes de acuerdo a sus requisitos individuales, durante un periodo de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y su comunidad. Si bien el manejo de los antibióticos sigue siendo un arte, no debe ser considerado como una simple receta de cocina, el médico y el personal de salud deberán estar en constante actualización, a fin de evitar problemas de resistencia, reacciones adversas a los medicamentos, lo que permitirá un mejor manejo de las diversas patologías que afectan al ser humano.

La presente Directiva Sanitaria pretende fomentar el uso racional de antimicrobianos en los pacientes hospitalizados del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.



A. CARRASCO



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



PERU

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

INDICE

NUM	CONCEPTO	PAGINA
I.	FINALIDAD	
II.	OBJETIVOS	
	OBJETIVOS GENERAL	
	OBJETIVO ESPECIFICO	
III.	ALCANCE	
IV.	BASE LEGAL	
V.	DISPOSICIONES GENERALES	
VI.	DISPOSICIONES ESPECIFICAS	
VII.	DISPOSICIONES FINALES	
VIII.	ANEXOS	



A. CARRASCO



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

I. FINALIDAD

- Reducir la morbilidad asociado a enfermedades infecciosas.
- Interrumpir la cadena de transmisión.
- Proporcionar terapias efectivas a los pacientes con un mínimo de riesgo y al menor costo individual y colectivo.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Promover el uso racional de antibióticos en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

- ✓ Unificar criterios de tratamiento antibiótico para patologías infecciosas.
- ✓ Evitar la formulación innecesaria de antibióticos
- ✓ Disminuir resistencia bacteriana a los antibióticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Manejo adecuado de tratamiento empírico de las infecciones del tracto urinario y neumonías.
- Uso adecuado de profilaxis quirúrgica
- Formación continua de los profesionales sanitarios en infecciones comunitarias.
- Promover la educación sanitaria poblacional respecto al uso racional de antibióticos.
- Vigilancia de la resistencia antimicrobiana de los uros patógenos.
- Realización de actividades científicas sobre bacterias resistencias a antimicrobianos.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma es de aplicación en todo los servicios del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

IV. BASE LEGAL

- Ley N° 26842 - Ley General de Salud.
- Ley N° 27657 - Ley del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 013-2002-SA, aprueba el Reglamento de la Ley del Ministerio de Salud. 4. Decreto Supremo N° 023 - 2005 -SA, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N° 753-2004-SA/DM, aprueba la Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias.
- Resolución Ministerial N° 179-2005 DGE/MINSA, aprueba la Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.
- Resolución Ministerial N° 1240-2004 / MINSA, aprueba la Política Nacional de Medicamentos





V. DISPOSICIONES GENERALES

1. VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA

- Desarrollar un plan de monitoreo y vigilancia de la resistencia antimicrobiana que nos permita extraer datos locales que colaboren con el control del fenómeno local.
- Fortalecer los sistemas computarizados de multianálisis en los laboratorios de microbiología como el WHONET, que nos permiten vigilar la resistencia local y brotes emergentes.
- Estandarizar la metodología de los ensayos de susceptibilidad antimicrobiana
- Mantener una lista de microorganismos de alerta, que indiquen la emergencia de resistencia antimicrobiana.
- Los consolidados de los datos de vigilancia de la resistencia bacteriana se informarán y presentarán a quienes recetan antimicrobianos, por lo menos dos veces al año.

2. ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

- Se debe velar porque los miembros acudan a programas educativos sobre la prescripción de antimicrobianos y el control de las infecciones.
- El comité de infecciones intrahospitalarias deben formular y actualizar periódicamente directrices para el tratamiento y la profilaxis con antimicrobianos.
- Las políticas de restricción de antibióticos se deben basar de acuerdo a los patrones locales de susceptibilidad antimicrobiana, limitando el uso de antibióticos potenciales inductores de resistencia o asociados a presión selectiva (por ejemplo, ceftazidima, cefalosporinas de tercera generación, quinolonas, etcétera o moléculas cuyo uso debe reservarse para ciertas indicaciones (Meropenem, Vancomicina, Ertapenem, Colistina, Tigeciclina, etc).

3. CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

- Implementar programas de control de las infecciones intrahospitalarias basados en las prácticas óptimas vigentes, que asuman la responsabilidad de manejar eficazmente la resistencia a los antimicrobianos.
- Se debe contar con instalación de aislamiento suficiente y personal capacitado.
- Las instituciones deben promover la adopción de precauciones habituales (como la desinfección de manos) y medidas de aislamiento, además de estimular el cumplimiento de estas precauciones por parte de los trabajadores de la salud.
- Es conveniente validar y aplicar métodos microbiológicos rápidos para el examen y la detección de portadores de organismos de alerta en los pacientes de alto riesgo que ingresan a las unidades de cuidado intensivo o remitidos de otras instituciones con alto potencial de colonización; o estimular el mantenimiento de medidas de aislamiento pertinentes.
- Para evitar la diseminación de la resistencia en pacientes que ya poseen gérmenes resistentes o están bajo tratamiento antimicrobiano con gérmenes de amplio espectro se debe promover la aplicación de precauciones de aislamiento.



A. CARRASCO

Oficina de Epidemiología



I. TAGLE L



P. MAZZETTI S



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

4. VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS

- En cada institución se debe estimular la farmacovigilancia.
- Es conveniente que se lleve a cabo una inspección local regular de los datos hospitalarios sobre el uso de antimicrobianos. Debe utilizarse la unidad DDD/100 pacientes diarios, definida por la OMS, además de transferir los datos a todos los médicos.
- Los comités de infecciones intrahospitalarios y farmacia y terapéutica deben estimular la investigación y analizar los motivos de la fluctuación en el consumo de agentes antimicrobianos en los diferentes servicios.

5. RECOMENDACIONES A PRESCRIPTORES DE ANTIMICROBIANOS

Es misión y labor de los médicos que recetan antimicrobianos:

5.1. Aplicar conceptos microbiológicos y farmacológicos

- Los antibióticos deben ser utilizados para el manejo de infecciones bacterianas ocasionadas por microorganismos susceptibles. Esta afirmación implica la realización de un diagnóstico clínico y una sospecha microbiológica. No se deben usar antibióticos por sospecha de infección sin un diagnóstico claro.
- Existen pocas situaciones en las que el uso de antibióticos es imperativo, pero en todas ellas se debe hacer un diagnóstico clínico apropiado. Entre ellas se encuentra la neutropenia febril posquimioterapia, la meningitis bacteriana aguda o la sepsis posesplenectomía.
- Tener en cuenta los conceptos microbiológicos y farmacológicos en cada caso individual, para determinar la mejor selección del antibiótico, su vía de administración, dosificación e intervalos de administración.
- Favorecer el empleo de terapia secuencial (vía intravenosa a vía oral).
- Recomendar el uso de aminoglucósidos en monodosis diaria.

5.2. Importancia del laboratorio de microbiología en la formulación de antibióticos

- Adecuar el tratamiento antibiótico a los resultados de los cultivos facilitados por el servicio de microbiología. Siempre que sea posible se deben tomar muestras para procesamiento microbiológico en el laboratorio.
- Las muestras deben ser tomadas del sitio de infección y no de áreas en las que la contaminación sea altamente probable (por ejemplo, secreciones en contacto con piel, úlceras, etcétera).
- Al tomar la muestra se deben garantizar las mejores condiciones de esterilidad para que ésta no sea contaminada con microorganismos de la flora normal. Esto último se debe tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados, ya que estos son microorganismos presentes de forma normal en el organismo y su presencia debe alertar acerca de la posibilidad de contaminación.
- Si se han tomado los cultivos apropiados y la interpretación es correcta, es posible escoger de acuerdo con el antibiograma del cultivo el medicamento que tiene el mejor espectro (más estrecho), más cómodo por dosificación o uso oral, o más económico. Este ejercicio permite reducir la presión de selección ejercida por el uso de los mismos antibióticos de forma repetida en un área geográfica o un hospital.





6. LAS INFECCIONES BACTERIANAS

6.1. Espectro de las infecciones bacterianas

Es muy importante considerar los microorganismos dependiendo de varios factores entre los que se encuentran:

- **El órgano comprometido:** es distinto considerar una infección pulmonar que una de vías urinarias o intraabdominal.
- **La edad:** el grupo de patógenos puede variar para una misma patología dependiendo del grupo etareo, como sucede en las meningitis, las neumonías, etcétera.
- **El sitio de adquisición:** es importante considerar si la infección proviene de la comunidad o el paciente ha estado en contacto con el hospital; esto afecta la susceptibilidad de los microorganismos a los antibióticos.

6.2. Factores para la elección de antibióticos

Entre otros factores que pueden determinar el antibiótico por elegir se incluyen:

- Existen antibióticos que pueden tener un efecto potencialmente deletéreo para el feto, por lo que antes de prescribirlos se debe asegurar su uso o el estado de gravidez de la mujer.
- Es importante considerar la edad, ya que puede reflejar cambios en la composición corporal o en las funciones de ciertos órganos.
- La función renal debe ser considerada en medicamentos con la eliminación fundamentalmente por este vía.
- La función hepática puede ser de importancia en algunos antibióticos.
- Son importantes los datos acerca de alergias frente al uso de antibióticos en el pasado.
- También es un elemento clave para una formulación apropiada considerar el sitio de la infección: algunos antibióticos pueden tener mejor penetración o una capacidad pobre de llegar a ciertos órganos. Por ejemplo, en las meningitis es indispensable escoger los medicamentos con mejor penetración a la barrera hematoencefálica.

6.3. Antibióticos de elección

- Para cada microorganismo o diagnóstico clínico existen ciertos medicamentos que han sido escogidos por su efectividad, potencia o menor número de efectos adversos como el medicamento de elección. Este es el antibiótico más apropiado siempre que se pueda utilizar.
- Es importante conocer los diagnósticos y los antibióticos de elección para las patologías comúnmente encontradas; así mismo, la actualización en los cambios de susceptibilidad que puedan ocurrir en estos microorganismos.
- Tratar de reducir el empleo de antibióticos antipseudomónicos cuando se consideraba poco probable la infección por *Pseudomonas aeruginosa* (por ejemplo, en infecciones adquiridas en la comunidad).
- Fomentar la limitación del empleo de glucopéptidos para infecciones por bacterias resistentes a otros antibióticos o para pacientes alérgicos a betalactámicos.
- Limitar el empleo de Piperazilina-Tazobactam, Cefepima y carbapenémicos para el tratamiento de infecciones nosocomiales.





Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

- Estimular el uso de antibióticos por vía oral (especialmente Levofloxacina, Clindamicina y Metronidazol) siempre que la tolerancia digestiva del paciente lo permita.
- Suspender los tratamientos antibióticos profilácticos inadecuados. Tiene utilidad en la realización de cirugías limpias-contaminadas o limpias en ciertos órganos, en pacientes expuestas a meningitis por meningococo, pacientes en procedimientos odontológicos con riesgo de endocarditis, etcétera. La profilaxis sólo se administra por tiempo corto (siempre menor a 24 horas).
- Limitar los tratamientos excesivamente prolongados tras la curación clínica de la infección. Infecciones leves pueden ser tratadas por 7 días o menos, las infecciones severas pueden requerir de 2 o 3 semanas y las infecciones crónicas pueden necesitar tiempos más prolongados.
- Suspender el tratamiento antibiótico cuando no exista evidencia de enfermedad infecciosa bacteriana.
- Frente a medicamentos terapéuticamente equivalentes se deben escoger los de menor costo.

VI. VIGILANCIA DISPOSICIONES ESPECÍFICAS:

La introducción de los antibióticos de forma pasiva a mediados del siglo pasado produjo una ventaja del hombre contra las bacterias que ha sido sólo temporal y no como se planteaba inicialmente de control y eliminación total., hay numerosos estudios publicados que demuestran de forma evidente el aumento de resistencia a los antibióticos de los microorganismo causantes de infecciones de la comunidad y del entorno hospitalario. [3]

La estrategia mundial de la Organización Mundial de la salud (OMS) define como uso apropiado de los antimicrobianos el uso eficaz en relación con el costo de los antimicrobianos con el cual se obtiene el máximo efecto clínico- terapéutico y simultáneamente se minimiza la toxicidad del medicamento y el desarrollo de la resistencia microbiana.[4]

CAUSAS FRECUENTES DE PRESCRIPCIÓN ERRÓNEA DE ANTIBIÓTICOS:

- Incertidumbre diagnóstica.
- Razones legales.
- Buenas intenciones.
- Dosis inadecuadas.
- Profilaxis inadecuada.
- Utilización de planes combinados o de amplio espectro.
- Presión del paciente
- Presión de tiempo
- Costo y disponibilidad de paraclínicos.
- Conocimiento inadecuado sobre enfermedades infecciosa
- Presión de la industria.

Varios estudios avalan la posición de que el consumo total de antimicrobianos es el elemento fundamental de la selección de la resistencia.





Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

Cada vez que se usa un antibiótico se elimina a las bacterias susceptibles (sensibles) y las resistentes se mantiene con vida; es decir, que el uso de antimicrobianos selecciona a las bacterias resistentes (presión selectiva)

En Perú no existe una política nacional de uso prudente de antibióticos en el ámbito general. Sin embargo, desde hace varios años hospitales como Arzobispo Loayza, Hospital Carrión, los Hospitales de ESSALUD han implementado el uso racional de antibióticos para disminuir la resistencia bacteriana.

Los centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC), el Instituto Nacional de Salud (NIH) y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), entidades de Estados Unidos de América dirigieron un grupo de trabajo constituido por diez instituciones, con el objeto de elaborar un plan integral para hacer frente a la creciente amenaza de resistencia a los antimicrobianos.[5]

Uno de los puntos de máxima prioridad del plan es establecer y facilitar, en colaboración con diversos socios, la ejecución de intervenciones educativas y conductuales que ayuden a los médicos a recetar antimicrobianos de manera apropiada". En este punto se considera vital el compromiso institucional con la emergencia de resistencia para el apoyo de una serie de medidas que permitan el control del fenómeno. La iniciativa comprende cuatro estrategias:

Prevención de la infección; diagnóstico y tratamiento eficaces; uso acertado de los antimicrobianos; y prevención de la transmisión.

Para su desarrollo se creó un programa especial denominado "Doce pasos para prevenir la resistencia a los antimicrobianos [6]

PASO	OBSERVACIÓN
1. Vacunación	2. Suministre vacuna para la influenza al personal de salud. 3. Recomiende vacuna para influenza y S. pneumoniae para pacientes de alto riesgo después del egreso hospitalario.
2. Uso adecuado de catéteres	1. Uso catéteres sólo cuando sea necesario. 2. Uso correcto del catéter. 3. Aplique los protocolos adecuados para inserción y cuidado de catéteres. 4. Remueva el catéter cuando ya sea necesario.
3. Adapte el tratamiento al agente patógeno	1. Es necesario diagnosticar correctamente el agente patógeno causal para asegurarse de administrar el tratamiento antimicrobiano apropiado. 2. Por ende, casi siempre se recomienda hacer cultivos al tratar a adultos hospitalizados con infección conocida o presunta. 3. Es preciso seleccionar el tratamiento antimicrobiano empírico de tal manera que se concentre en los agentes patógenos probables y sea compatible con los datos locales sobre sensibilidad a los antimicrobianos. 4. Es preciso seleccionar el tratamiento antimicrobiano empírico de tal manera que se concentre en los agentes patógenos probables y sea compatible con los datos locales sobre sensibilidad a los antimicrobianos. 5. El tratamiento definitivo debe concentrarse en los agentes patógenos conocidos una vez que se identifiquen y se den a conocer los resultados del antibiograma.





PERÚ

Ministerio
de SaludInstituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

4. Acceso a expertos	Varios estudios señalan que el aporte de especialistas en enfermedades infecciosas puede mejorar el resultado del tratamiento del paciente y el uso de antimicrobianos y disminuir el costo del tratamiento y el periodo de hospitalización.
	La consulta debe considerarse necesaria en casos de pacientes con enfermedades subyacentes complicadas, con complejos regímenes de tratamiento antimicrobiano, que no responden al tratamiento de la forma prevista y que tienen mayor riesgo de interacción medicamentosa u otros efectos adversos relacionados con el tratamiento
5. Practique control antimicrobiano	Comprométase con programas locales de uso apropiado de antimicrobianos.
6. Uso datos locales	Conozca la sensibilidad y la resistencia bacteriana en su institución. • Conozca su formulario antibiótico institucional. • Conozca su población de pacientes.
7. Trate la infección no la contaminación	Use antisepsia apropiada para tomar hemocultivos. • Evite cultivar puntas de catéter aisladas. • Evite cultivar catéteres periféricos
8. Trate la infección no la colonización	Trate la neumonía, no el aspirado traqueal. • Trate la infección del tracto urinario, no la colonización del catéter. • Trate la bacteriemia, no el cultivo de la punta de catéter. • Trate la infección ósea, no la flora de la piel.
9. Conozca cuando no usar vancomicina	<i>S. aureus</i> metilino resistente puede ser Sensible a otros antimicrobianos.
10. Suspenda el tratamiento antibiótico	Cuando la infección ya está tratada. • Cuando la infección no se ha diagnosticado. • Cuando la infección no es probable
11. Aislar al patógeno	Es indispensable tomar medidas lógicas para aislar los microorganismos resistentes a los antimicrobianos antes de que se transmitan a otros pacientes o causen una epidemia en un establecimiento de atención de salud. • En caso de duda sobre los procedimientos apropiados de aislamiento, se recomienda consultar a un especialista en control de infecciones. • Evite contacto con fluidos corporales contaminados.
12. Rompa la cadena de contagio	• El personal de salud es un elemento importante de la cadena de transmisión en los hospitales. • Los agentes patógenos resistentes a los antimicrobianos se transmiten de un paciente a otro cuando ocurren lapsos en los buenos hábitos de lavado de las manos y en otras prácticas de control de infecciones.

Fuente: adaptado de: OMS. Campaña de prevención de la resistencia a los antimicrobianos.
Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/ad/dpc/cd/amr-cdc.ppt>.

MEDIDAS PARA ASEGURAR EL USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EN LOS HOSPITALES

1. Vigilancia de la resistencia antimicrobiana
2. Laboratorio de microbiología
3. Gestión antibiótica
4. Conformación de comités terapéuticos hospitalarios.
5. Comité de farmacia.
6. Comité de infecciones y antibióticos
7. Formulario de antibióticos
8. Guías de práctica clínica y política de antibióticos.

Oficina de Epidemiología



G. CARRASCO



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

9. Estrategias educativas
10. Otras medidas.

FUNDAMENTOS PARA LA FORMULACIÓN RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS

El objetivo de la terapia antimicrobiana es la erradicación de un microorganismo en el sitio de la infección. Para lograr esta meta se debe elegir el medicamento más apropiado, para lo cual hay que tener una serie de consideraciones en su elección. En los siguientes aportes mencionaremos los elementos fundamentales que se deben tomar en cuenta para una decisión racional sobre el uso de antibióticos.

Conceptos microbiológicos y farmacológicos

- *Concentración inhibitoria mínima (CIM)* Es la menor concentración de antibiótico capaz de inhibir el crecimiento de 5×10^5 unidades formadoras de colonias bacterianas (UFC) en 1 ml de medio de cultivo tras 18 a 24 horas de incubación.

Es una medida de la potencia de un antibiótico frente a un microorganismo.

Según la CIM se considera que hay bacterias sensibles cuando un antibiótico logra erradicar el germen utilizando concentraciones que suelen alcanzarse en el tejido de la infección; moderadamente sensibles (intermedio), cuando se requiere el incremento en la dosis habitual para lograr la erradicación; y resistentes, cuando es improbable un buen resultado terapéutico a dosis máximas.

Otras consideraciones farmacodinámicas se explicarán en el capítulo relacionado con la farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos. Por ahora baste decir que la mayoría de los capítulos incluirán la información con respecto a la CIM90, es decir la CIM con la que se logra la inhibición de 90% de las cepas probadas.

- *Efecto bactericida y bacteriostático*

Bactericidas: cuando son capaces de lograr una gran reducción del inóculo inicial erradicándolo totalmente. Usualmente esta reducción está en el orden de 103 (1.000 veces) o superior. Pertenecen a este grupo los betalactámicos, los aminoglicósidos, la rifampicina, la vancomicina, las polimixinas, las quinolonas y la nitrofurantoína.

Bacteriostáticos: cuando inhiben el crecimiento de la colonia bacteriana y la reducción bacteriana es inferior a mil veces. La colonia puede permanecer viable y reproducirse nuevamente una vez se suspende el antibiótico, si este no se administra el tiempo suficiente. A este grupo pertenecen las tetraciclinas, los macrólidos, lincosaminas, sulfamidas y el trimetoprim.

La capacidad de un medicamento de pertenecer a uno u otro grupo depende de su mecanismo de acción, de su estructura molecular y de la potencia frente a los distintos microorganismos. En general, los antibióticos que actúan inhibiendo la síntesis de la pared bacteriana (por ejemplo, beta lactámicos) son bactericidas en la fase de replicación de la bacteria mientras que aquellos que actúan inhibiendo la síntesis de proteínas (por ejemplo, macrólidos, tetraciclinas) son bacteriostáticos.





Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

Indicadores para el uso de antibióticos

- *Pacientes con alta probabilidad de infección y desenlace potencialmente fatal.*
Un ejemplo lo constituyen los pacientes con neutropenia febril o con sepsis pos esplenectomía, en los que se inicia el tratamiento empírico una vez se hace el diagnóstico. Estos casos tienen una alta mortalidad sin tratamiento y los métodos diagnósticos no son lo suficientemente rápidos para identificar la causa e iniciar tratamiento específico. Una vez se aísla el microorganismo se debe tratar con un agente específico⁶⁹.
- *Pacientes con diagnóstico clínico de infección bacteriana.*
Por ejemplo, pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, meningitis, sinusitis bacteriana, otitis media, celulitis, etcétera. En estos casos el antibiótico se inicia de forma empírica para realizar un cubrimiento de los gérmenes más probables.
- *Se debe tener en cuenta que no todas las infecciones clínicas ameritan antibiótico.*
Tal es el caso en las infecciones virales en las que se prescriben antibióticos en cerca de 50% de los casos.

Este escenario permite el abuso del uso de antimicrobianos y la generación de resistencia.

Importancia de los cultivos y el laboratorio

El método de tinción de Gram es una de las herramientas más empleadas para iniciar un antibiótico. Provee información rápida que orienta sobre el microorganismo causal. El informe de la morfología de la bacteria (cocos o bacilos o coco bacilos) y si colorean o no con la tinción (Gram positivos o Gram negativos) permite seleccionar una terapia antibiótica mucho más dirigida.

Se debe tomar siempre que se obtengan especímenes de esputo, secreciones, líquidos corporales o abscesos. Para que sean identificados mediante la tinción de Gram se requiere la presencia de 10^5 organismos. Sin embargo, su sensibilidad en el caso de enfermedad es muy buena, dado que normalmente en casos de enfermedad se pueden encontrar concentraciones hasta de 10^6 - 10^7 microorganismos.

Siempre que sea posible se deben hacer cultivos antes de iniciar los antibióticos. En el caso de hemocultivos, por ejemplo, se deben tomar al menos dos botellas de hemocultivos, cada uno de ellos a partir de al menos 10 mililitros de sangre. Su sensibilidad aumenta según el tamaño del inóculo y de acuerdo con el número de botellas tomadas. Se recomienda tomar hasta tres muestras en un periodo de 24 horas si la clínica sugiere infección grave.

Es importante tener en cuenta que en algunos casos se debe preferir el informe cuantitativo para diferenciar contaminaciones, colonizaciones o infecciones. Por ejemplo, presencia de más de 15 unidades formadoras de colonias (UFC) de un microorganismo en la punta de un catéter se considera colonización, y en secreción orotraqueal se requiere más de 10^7 UFC de bacterias para sugerir el germen como agente etiológico de neumonía, etcétera. Por último, hay que recordar que el sólo crecimiento de un germen en muchos casos no es sinónimo de iniciar antibióticos.



Espectro de las infecciones bacterianas

Existe una serie de variables que orientan sobre el posible patógeno responsable del proceso infeccioso. Como se mencionó, el Gram es de particular ayuda; sin embargo, existen otros factores.

El órgano comprometido:

Los probables gérmenes implicados en las infecciones en tracto gastrointestinal y vía biliar generalmente son bacilos Gram negativos y anaerobios, mientras que en las infecciones de piel son Gram positivos o en aquellas que afectan las vías urinarias son Gram negativos.

La edad:

De manera similar algunos patógenos son más prevalentes según los grupos etáreos.

El sitio de adquisición:

Los microorganismos adquiridos en la comunidad difieren de los adquiridos en el ámbito hospitalario tanto en su naturaleza como en su susceptibilidad antibiótica. En general, los gérmenes adquiridos en el hospital son más resistentes que los de la comunidad y predominan los bacilos Gram negativos como *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, entre otros.

Diferencias en grupos etáreos

La función renal varía con la edad y es menor en los prematuros y en el recién nacido, para normalizarse entre los 2 y 12 meses y nuevamente disminuir en la vejez. La capacidad metabólica del hígado varía también con la edad, por lo que se deben tener precauciones con el uso de algunos medicamentos en la etapa neonatal y en los ancianos, ya que al tener una menor capacidad metabólica se potencia la hepatotoxicidad descrita con algunos medicamentos (por ejemplo, isoniazida).

También existen diferencias en la acidez gástrica, que altera la absorción de algunos antimicrobianos. En los menores de 3 años de edad y en los mayores de 40 la acidez es menor, favoreciendo la absorción de algunos como los betalactámicos.[7]

Función renal

Muchos de los antimicrobianos se eliminan por vía renal ya sea por filtración o secreción tubular o ambos. Entre estos están los aminoglicósidos, las penicilinas, las cefalosporinas, el imipenem, el aztreonam, las fluoroquinolonas, el trimetoprim, las tetraciclinas y la vancomicina, por lo cual requieren ajustes según la función.

Los ajustes de la dosis se pueden hacer de varias maneras: prolongando el intervalo de dosificación o se puede disminuir la dosis y mantener constante el intervalo.





Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

Con el fin de estimar la función renal del paciente se puede aplicar la fórmula de Cockcroft y Gault:

$$\text{Depuración de creatinina en hombres} = \frac{(140 - \text{edad}) (\text{peso})}{72 \times \text{creatinina sérica.}}$$

Depuración de creatinina en mujeres = Resultado anterior x 0,85.

Siempre que se utilice esta fórmula se debe usar el peso promedio.

En consecuencia, el antibiótico elegido debe ser ajustado según la depuración. Existen diversos nomogramas de las dosis óptimas según esta variable.[8]

Función hepática

El antibiótico seleccionado también debe ser ajustado en caso de metabolizarse por esta vía. Tal es el caso de la cefoperazona, cloranfenicol, clindamicina, doxiciclina, eritromicina, metronidazol, naftilina, rifampicina y sulfametoxazol que se elimina por el hígado.

Otras drogas como el fluconazol, itraconazol y la nitrofurantoina requieren monitoría de niveles séricos cuando se utilizan en pacientes con enfermedad hepática.

Sitio de infección

Es uno de factores más importantes; condiciona no sólo el tipo de fármaco, sino la vía de administración. Para garantizar una concentración tisular adecuada se deben tener en cuenta la irrigación del tejido, la liposolubilidad del antibiótico y su grado de ionización, y la penetración a otras barreras naturales (barrera hemato-encefálica, próstata, retina, etcétera).[9]

6.5 Antibióticos de elección

Ciertos microorganismos tienen mayor susceptibilidad frente a determinados antibióticos. También pueden existir estudios clínicos que favorezcan el uso de un cierto antibiótico. Ejemplos de estas asociaciones incluyen el *Staphylococcus aureus* meticilino sensible, en el que el uso de un betalactámico y, específicamente, una penicilina resistente a penicilinas (oxacilina o meticilina) son los medicamentos ideales. Otro ejemplo lo constituyen las enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido, en las que los carbapenémicos han mostrado la mejor respuesta clínica.[10]

Cambio de antibióticos según resultados de los cultivos

Una de las consideraciones más importantes a la hora de establecer el uso racional de antibióticos es la posibilidad de utilizar la información disponible acerca del paciente y del antibiótico de forma dinámica. Integrando la información mencionada sobre los antibióticos de elección y la necesidad de cultivos microbiológicos apropiados, se desprende que una vez obtenida tal información se debe hacer un cambio de antibióticos con el fin de reducir el espectro de los antimicrobianos utilizados y reducir la presión de selección del uso del antibiótico. Este ejercicio, conocido popularmente como "escalonamiento" (del inglés *de-scaling*) implica, por ejemplo, que en un paciente con infecciones en unidad de cuidado intensivo (UCI) por cocos Gram positivos, iniciemos vancomicina de forma empírica. Sin embargo, una vez se identifica un *Staphylococcus aureus* meticilino sensible lo prudente es cambiar a oxacilina. Este cambio reduce la presión de selección de la vancomicina sobre otros microorganismos y mejora las posibilidades de éxito terapéutico en algunos casos. Pero además, la interpretación correcta de la información microbiológica y clínica de la evolución de





Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

un paciente nos permite *suspender* los antibióticos en los pacientes en los que se retira el diagnóstico de infección. Por ejemplo, en un paciente con sospecha de neumonía asociada al respirador que recibe un antibiótico, pero al tercer día los cultivos de las pruebas invasivas son negativos y tenemos un diagnóstico alternativo, se puede retirar el antibiótico con seguridad, y de esta forma disminuimos efectos adversos. El terminar o completar los días de formulación de un tratamiento erróneamente indicado es un error frecuente. La resistencia aparece de forma proporcional al uso de antibióticos, así que el uso de menos antibióticos representa una menor posibilidad de resistencia. [11]

Duración del tratamiento antibiótico

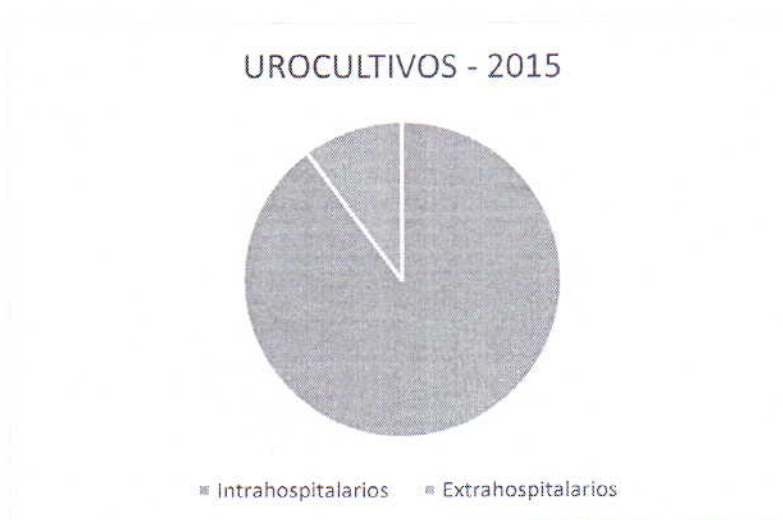
La duración de la terapia se ha establecido de forma tradicional y es necesario realizar estudios que validen esos tiempos de tratamiento.

Se considera que para infecciones leves 5-7 días es suficiente, para infecciones severas entre 10-20 días y en infecciones crónicas 6-12 semanas. No obstante, la decisión debe ser individual, hay que tener en cuenta que tratamientos prolongados innecesariamente promueven la colonización por gérmenes resistentes. [12]

Se analizaron los urocultivos del año 2015 del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas obteniéndose los siguientes resultados:

Se registraron 98 muestras de urocultivo en pacientes hospitalizados, de las cuales 88 urocultivos son infecciones intrahospitalarias correspondiendo al 89 %.

	UROCULTIVOS - 2015
Intrahospitalarios	89 %
Extrahospitalarios	11%



Fuente: Oficina de Epidemiología



PERÚ

Ministerio
de SaludInstituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

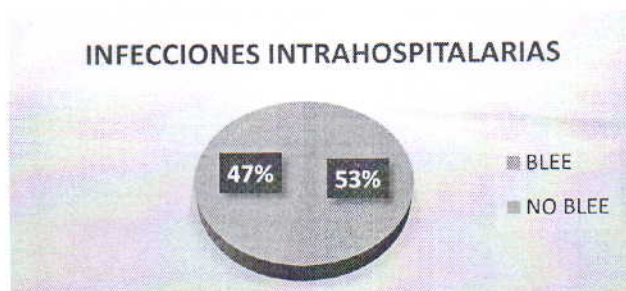
OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

Del 89 % de infecciones urinarias intrahospitalarias: 47 urocultivos presentan el patrón de resistencia BLEE (betalactamasas de espectro extendido) correspondiendo al 53 %

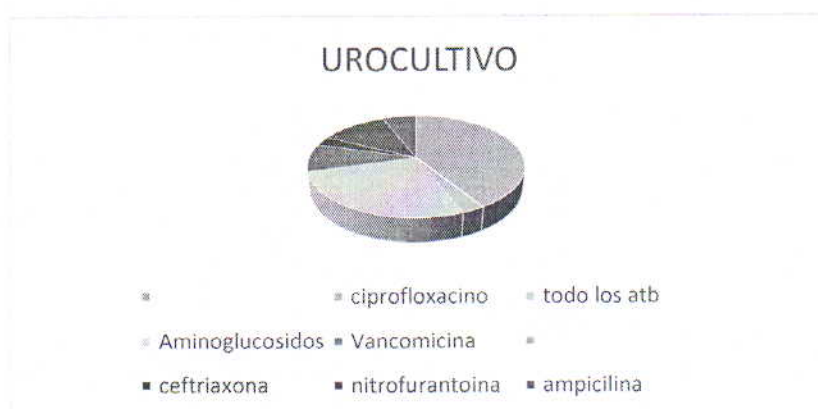
	INTRAHOSPITALARIAS	PORCENTAJE
BLEE	47	53%
NO BLEE	41	47%



Fuente: Oficina de Epidemiología

Los pacientes con infecciones urinarias intrahospitalarias presentan resistencia a los siguientes medicamentos:

RESISTENCIA	UROCULTIVO	100%
ciprofloxacino	14	41%
Todo los atb	1	3%
Aminoglucosidos	9	26%
Vancomicina	3	8%
ceftriaxona	1	3%
nitrofurantoina	4	13%
ampicilina	2	6%



Fuente: Oficina de Epidemiología

Oficina de Epidemiología



A. CARRASCO



I. TAGLE L.



18

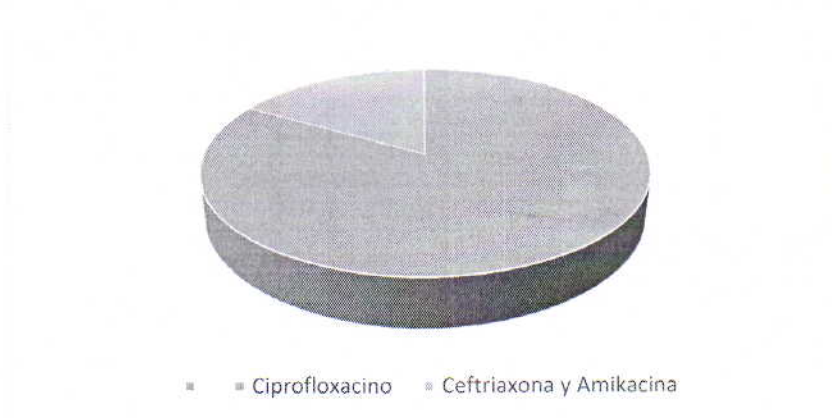
MAZZETTI S



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

De las infecciones extra hospitalarias se obtuvieron 10 urocultivos de las cuales 4 presentan un patrón de resistencia BLEE correspondiendo al 40 %, de las 6 restantes presentan un 83 % resistencia al ciprofloxacino.

Antibiotico		Porcentaje
Ciprofloxacino	5	83%
Ceftriaxona y Amikacina	1	17%



Fuente: Oficina de Epidemiología

Con esta base de datos del 2015 podemos concluir:

- Es importante conocer los factores de riesgo para blees :
 - ✓ Uso empírico de antibióticos de amplio espectro (cefalosporinas, quinolonas y aminopenicilinas)
 - ✓ Mayor edad.
 - ✓ Sondaje urinario
 - ✓ Infecciones urinarias a repetición.
 - ✓ Diabetes mellitus
 - ✓ Estancia hospitalaria prolongada
 - ✓ Estancia en UCI
 - ✓ Uso de dispositivos invasivos diagnósticos o terapéuticos
 - ✓ Procedimientos invasivos.

Si el paciente presenta estos factores se debe iniciar tratamiento con un carbapenem, se solicitará la toma del urocultivo y de acuerdo al antibiograma se continuará con el tratamiento o se desescalará.

- No se debe iniciar tratamiento de primera elección con una quinolona en pacientes que se sospecha infección del tracto urinario.
- Es importante iniciar el tratamiento empírico cuando se tenga sospecha clínica o de laboratorio
- Solicitar urocultivo antes del inicio de la terapia antimicrobiana.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

- La presencia de E. Coli BLEE, y en mayor proporción de BLEES y Carbapenemasas en K.Pneumoniae, requiere reforzar la implementación de un programa de optimización de antimicrobianos (PROA), asociado a un buen diagnóstico del laboratorio. Se debe realizar el test de Hodge modificado en K. pneumoniae y E. Coli para descartar la presencia de carbapenemasas, especialmente en infecciones severas como bacteriemia y neumonía. La confirmación de KPC y en general de carbapenemasas es importante ya que se ha asociado a mortalidad hasta del 60 % cuando se usa monoterapia. Esto marca la diferencia frente a BLEE, en el que la monoterapia con carbapenémicos (incluyendo ertapenem) se asocia con mortalidad menor de 4 %
- La presencia de A. baumannii multiresistente indica la existencia de brotes y probables carbapenemasas. La campaña higiene de manos, limpieza y desinfección, que se llevará a cabo para las Enterobacteriaceas multiresistentes, deberá impactar en la disminución de A. Baumannii
- Pseudomona Aeruginosa presenta un perfil moderado de multiresistente para la mayoría de los antibióticos, incluyendo los carbapenémicos. Es importante realizar nuevamente una campaña de higiene de manos, limpieza y desinfección, ya que probablemente esta resistencia está asociada a brotes. Para evitar la presión selectiva por sobreuso de antibióticos anti- pseudomonas que puede contribuir a los perfiles de multiresistencia, deben usarse estos antibióticos de acuerdo con la Directiva sanitaria institucional, siempre y cuando estén indicados.

VII. DISPOSICIONES FINALES:

RESPONSABILIDADES:

- La vigilancia de infecciones intrahospitalarias estará a cargo de la Licenciada Maria Minaño De la Cruz y la Dra. Katty Chong Chinchay.
- El uso racional de antibióticos estará a cargo de la Dra. Katty Chong.

RECURSOS DISPONIBLES:

- HUMANOS:
 - ✓ Médicos.
 - ✓ Enfermera.
 - ✓ Técnico sanitario.
 - ✓ Personal administrativo

ACTIVIDADES:

- ✓ Profilaxis, tratamiento y seguimiento de patología infecciosa.
- ✓ Formación continuada del personal sanitario en infecciones adquiridas en la comunidad.
- ✓ Educación sanitaria poblacional.
- ✓ Reparto de folletos con recomendaciones a pacientes sobre la correcta recogida de muestras para urocultivo.
- ✓ Evaluación periódica de las sensibilidades de los microorganismos a los antibióticos.
- ✓ Realización de actividades científicas sobre patología científica.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de
Ciencias Neurológicas

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

EVALUACION:

- Actualización de la Directiva sanitaria cada 3 años o antes si la evidencia científica muestra cambios que así lo requieran.

VIII. ANEXO:

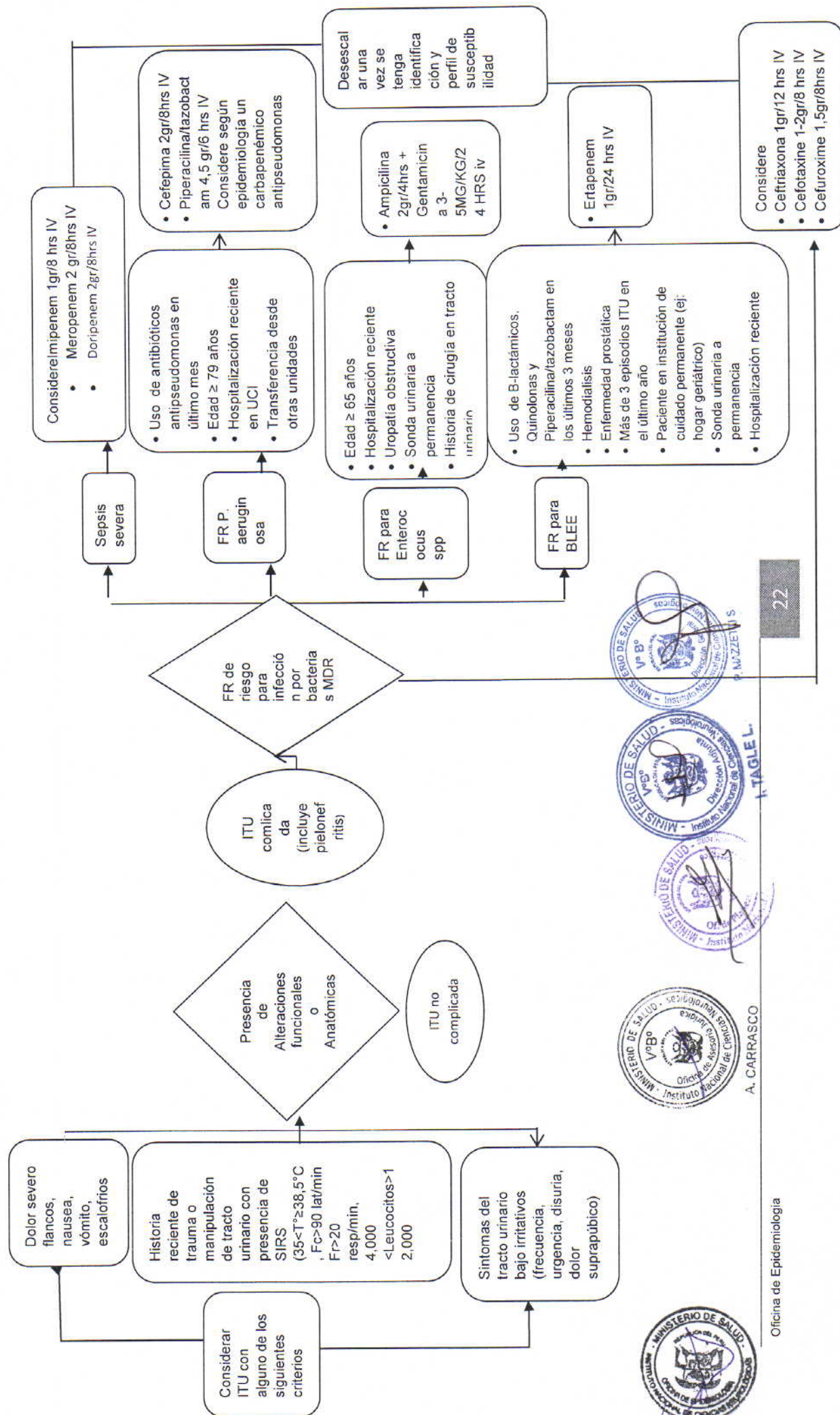
GLOSARIO

IPS	Instituciones prestadoras de servicios de salud
SAMR.	Staphylococcus aureus meticilino resistentes.
EVR	Enterococo vancomicina resistente
BLEE	Betalactamasas de espectro extendido
OMS	Organización mundial de la salud
DDD	Dosis diaria definida
CIM	Concentración inhibitoria mínima
UFC	Unidades formadoras de colonia.





ANEXO N 01: MANEJO DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO COMPLICADA EN URGENCIAS EN EL MARCO DE UN PROA





Anexo 2.- BACILOS GRAM NEGATIVOS DE IMPORTANCIA CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICA

ESPECIE	FENOTIPO	COMENTARIO
Klebsiella E.Coli P.mirabilis	Producción de BLEES confirmada con ácido/clavulánico	Microorganismo productor de BLEES. No se recomienda el uso de cefalosporinas ni aztreonam. El uso de piperacilina/tazobactam estará supeditado a CIM, localización y severidad de la infección, y a criterio clínico. Considere carbapenémicos en infecciones graves
Enterobacter Serratia P.vulgaris Providencia Aeromonas Citrobacter Edwardsiella Pantoca Morganella	Producción de AmpC cromosomal inducible	Para todas las especies: microorganismo productor de AmpC. No se recomienda cefalosporinas de tercera generación ni aztreonam. Para Enterobacter y Serratia: Microorganismo productor de Ampc. No se recomienda el uso de cefalosporinas de tercera generación, piperacilina/tazobactam y aztreonam ya que son las especies con mayor tasa de -represión o hiper-expresión de la enzima AmpC que puede llevar a fallas terapéuticas. Se sugiere interconsulta con el infectólogo.
Enterobacteriaceas	Resistencia a carbapenémicos con test de carbapenemasas (Hodge, EDTA), Borónico, Carba NP, etc) negativos	Los resultados son consistentes con la producción de carbapenemasas. Se sugiere aislamiento de contacto del paciente, terapia combinada e interconsulta al infectólogo



A. CARRASCO



Directiva Sanitaria del uso racional de antimicrobianos

Enterobacteriaceas	Resistencia a carbapénemicos con test de carbapenemasas (Hodge, EDTA, Borónico, Carba Np, etc) negativos	No se descarta la producción de carbapenemasas. Se sugiere aislamiento de c contacto del paciente, terapia combinada e interconsulta al infectólogo
E.coli Klebsiella Enterobacter	Resistencia a colistina	Se sugiere aislamiento de contacto. El uso de fosfomicina o tigeciclina está suspendido a criterio del infectólogo y nunca debe utilizarse como monoterapia. Revisar alternativas en el antibiograma.
P.aeruginosa	Resistencia a carbapénemicos (meropenem y/o doripenem), piperacilina/tazobactam y cefepima	Aislamiento multiresistente. Se sugiere terapia combinada, aislamiento de contacto e interconsulta con el infectólogo
P.aeruginosa	Resistente a todos los antibióticos	Aislamiento panresistente confirmado. Se sugiere terapia combinada, aislamiento de contacto e interconsulta con el infectólogo
A.Baumannii	Sensible a ampicilina/sulbactam y carbapénemicos	Se sugiere aislamiento de contacto
A.Baumannii	Resistente a ampicilina/sulbactam y carbapénemicos con sensibilidad a tigeciclina y colistina	A.baumannii multiresistente. Se sugiere aislamiento de contacto e interconsulta con el infectólogo. El uso de tigeciclina y colistina estará supeditado a criterio del infectólogo
S.maltophilia	Aislada de cualquier muestra	Microorganismo con multiresistencia natural. Se sugiere el uso de trimetropim/sulfa como base del tratamiento. El uso de quinolonas, tigeciclina o colistina estará supeditado a juicio del infectólogo.



A. CARRASCO

1. TABLA - P. MAZETIS

BIBLIOGRAFÍA

Howard D. Cordell R, McGowan JE, et al. Measuring the economic cost of antimicrobial resistance in hospital settings: Summary of the Centers for Disease Control and Prevention – Emory Workshop. Clin Infect Dis 2001;33:1573-8

1. Carbapenems resistant *Klebsiella pneumoniae*. First case of type KPC carbapenemase in Peru. Rev Soc Peru Med Interna 2013; vol 26 (4) 195
2. Cortés JA, Álvarez CA, Leal AI, Grebo. Antimicrobial resistance in hospitals in Bogotá, Colombia 2001-2003. Clin Microbiol Infect. 2006;10 (S3):1-86.
3. MacDougall C, Polk RE. Antimicrobial stewardship programs in health care systems. Clinical Microbiology Reviews, 2005, 18(4):638-656.
4. OMS. Campaña de prevención de la Resistencia a los antimicrobianos. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/amr-cdc.ppt>.
5. Cobo J. Impacto de las políticas de antibióticos en el hospital. Enferm Infecc Microbiol Clin 2005;23(4): 183-5
6. Finkelstein JA, Davis RL, Dowell SF, et al. Reducing antibiotic use in children: A randomized trial in 12 practices. Pediatrics 2001;108:1-7
7. Larson E, Saiman L, Hass J. Perspectives on antimicrobial resistance: Establishing an interdisciplinary research approach Am J Infect Control 2005;33:410-8
8. Fridkin and Gaynes (Centers for Disease Control and Prevention). Clinics in Chest Medicine 199;20:303-16
9. Impacts of geriatric evaluation and management programs on defined outcomes: Overview of the evidence. J Am Geriatr Soc 1991;39:S8-S16.
10. Murthy R. Implementation of Strategies to Control Antimicrobial resistance. Chest 2001; 119, 405-411
11. Mediavilla A, Flórez, J, García-Lobo, JM. Farmacología humana: farmacología de las enfermedades infecciosas: principios generales y asociaciones de antibióticos. Tercer Edición. Editorial Masson S.A. 1998. Capítulo 63:1061-1083

