

Resistencia antimicrobiana de bacilos gramnegativos

Antimicrobial resistance of Gram-negative bacilli

La resistencia bacteriana se ha convertido actualmente en un serio problema de salud mundial y requiere del máximo esfuerzo de todas las instituciones gubernamentales que garanticen su control. En este problema intervienen numerosos factores entre los que tenemos: uso y abuso de antimicrobianos, debilitamiento de los programas de control de infecciones, atención a pacientes de altísima complejidad y estadios terminales, utilización de antimicrobianos para usos no médicos, entre otros. Dado que la resistencia bacteriana tiene como principales consecuencias el fracaso de la terapia antimicrobiana, el aumento de la morbilidad y la mortalidad y el aumento en los costos de la atención médica, resulta indispensable su contención al nivel internacional.

A mediados del siglo XX se pensaba que las enfermedades infecciosas disminuirían su incidencia y dejarían de ser un problema serio para la salud del hombre, sin embargo, la realidad se encargó de mostrar que la lucha contra los microorganismos productores de enfermedades estaba lejos de ser ganada y que, en el vaivén dialéctico de la relación entre el ser humano y los microorganismos, estos nos iban a dar nuevas sorpresas. Si bien es cierto que el descubrimiento de la penicilina por *Alexander Fleming* ha permitido salvar millones de vida en todo el mundo, también implicó el inicio de un gigantesco "experimento" de intervención genética en los seres vivos más abundantes del planeta: las bacterias, desarrollándose una verdadera supervivencia de las especies más aptas, las especies resistentes.

La *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) publicó, en el año 2006, una "lista de choque", una especie de lista negra de alta prioridad para llamar la atención sobre algunos microorganismos más peligrosos que tenemos entre manos, no sólo por su virulencia, sino también por ser resistentes a la mayoría de los antibióticos disponibles.

En los últimos años se fueron agregando al arsenal terapéutico más de 200 compuestos antibióticos, lo cual hizo presuponer, en un momento dado, que las enfermedades infecciosas terminarían siendo dominadas en todos los frentes.

Sin embargo, la situación de hoy no es tan optimista, muchos de esos antibióticos ya son prácticamente ineficaces con el desarrollo y diseminación por las bacterias,

de potentes mecanismos de resistencia. Así, enfermedades tan antiguas como la tuberculosis, la lepra o las meningitis no tienen en muchos casos una respuesta terapéutica satisfactoria, lo que las convierte en peligrosa alarma epidemiológica. Esta alarma se está generalizando cada vez más, sobre todo desde que se han aislado cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a vancomicina en distintos lugares del mundo o que bacterias gramnegativas son aisladas como resistentes a múltiples antibióticos o grupos de antibióticos (multirresistentes), lo cual va dejando al hombre desprovisto de arsenales terapéuticos eficaces.

Desde hace más de 10 años, en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" se ha demostrado un predominio en el aislamiento de bacterias gramnegativas con respecto a las grampositivas, a partir de muestras de pacientes hospitalizados. Se ha observado además, un incremento de los patrones de resistencia bacteriana, con mayor aislamiento de bacterias multirresistentes y una especie, *Acinetobacter baumannii*, resistente no sólo a la mayor parte de los antibióticos disponibles, sino también a condiciones adversas del medio donde se desarrolla, ocupa en la actualidad uno de los primeros lugares en el total de los gérmenes aislados dentro de las unidades de cuidados intensivos.

La alarma se extiende a especies incluidas en la familia de las Enterobacterias como *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* (consideradas como de resistencia intermedia a finales del siglo pasado, al compararlas con otras bacterias gramnegativas como *Acinetobacter* y *Pseudomonas*), que de patrones de resistencia relativamente bajos en el período 1995-2000, frente a las cefalosporinas, hoy se reportan con resistencias muy elevadas, incluso frente a las de cuarta generación, a pesar de su uso restringido por haber sido utilizados como antibióticos estratégicos en la institución. La situación se comporta de forma similar frente a otros antimicrobianos incluidos carbapenem, aminoglucósidos, quinolonas, etc.

Los bacilos no fermentadores (*Acinetobacter spp*, *Pseudomonas spp*, *Stenotrophomonas maltophilia*, etc.) son los gérmenes gramnegativos más aislados en bacteriemias, en el primer semestre de este año. Ellos han estado relacionados con cuadros sépticos severos y, en ocasiones, con desenlaces fatales para los pacientes. Los resultados de estudios de susceptibilidad, incluso realizados con sistemas automatizados, están mostrando resistencias muy altas para todos los grupos de antimicrobianos, lo que los convierte en peligrosos agentes patógenos multirresistentes, en particular *Acinetobacter baumannii*, que muestra la mayor resistencia frente al meronem. Es una información de vital importancia, considerando que hasta hace muy poco se tenía como droga de elección en infecciones por *Acinetobacter baumannii* en pacientes críticos.

Las pseudomonas, en especial *Pseudomonas aeruginosa*, tienen un comportamiento similar, pero mantienen niveles más bajos de resistencia para aminoglucósidos y quinolonas, aunque con incrementos significativos frente a cefalosporinas de tercera y cuarta generación, en particular, ceftazidima y ceftriaxone.

El aislamiento de cepas de *Stenotrophomonas maltophilia* adquiere una connotación especial teniendo en cuenta que se trata de un germen emergente en las unidades de cuidados especiales en la actualidad y es conocida su resistencia intrínseca a los carbapenem, así como su probada sensibilidad a antimicrobianos de uso infrecuente en unidades de terapia, como es el cotrimoxazol.

Los datos aportados periódicamente por el Laboratorio de Microbiología, que señalan patrones alarmantes de resistencia bacteriana, para todos los gérmenes aislados y, en particular, para bacterias gramnegativas, sugieren y determinan la necesidad de incrementar la vigilancia de dicha resistencia en todas las actividades

asistenciales del medio hospitalario, la obligatoriedad de sus reportes periódicos, el análisis de su comportamiento y, lo que es más importante, influir directamente en el correcto funcionamiento de las medidas de control, ya que la resistencia bacteriana, además de poner en peligro la eficacia de los programas de atención de salud, puede constituir un grave riesgo epidemiológico, al diseminarse de un lugar a otro, extenderse de áreas donde son más altos los reportes de resistencia, de los hospitales hacia la comunidad e, incluso, por diferentes regiones y países del planeta.

Marcia Hart Casares

Especialista de II Grado en Microbiología. Profesora Auxiliar.

Fidel Espinosa Rivera

Especialista de II Grado en Microbiología. Profesor Auxiliar.