



CLÍNICA

PERFIL DE PACIENTES PORTADORES DE MICROORGANISMOS RESISTENTES EN UNA UNIDAD DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO BRASILEÑO.

PERFIL DE PACIENTES PORTADORES DE MICRORGANISMOS RESISTENTES EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO.

*Oliveira, A.C., **Silva, R.S., **Dantas, L. V., ***Braz, N. de J., ****Amorim, C.,
*****Carvalho, D. V.

*Doutora em Enfermagem. Professora da Escola de Enfermagem. Membro da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. **Alunos do Curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem UFMG. ***Enfermeira da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da UFMG. ****Médica. Doutoranda em Epidemiologia. Membro do Núcleo de Epidemiologia do Hospital das Clínicas da UFMG. *****Doutora em Enfermagem. Professora da Escola de Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais. Brasil.

Artículo basado en el Proyecto de Investigación " Perfil de microorganismos resistentes en el Hospital de las Clínicas de la UFMG" subsidiado por el Programa de Becas de Iniciación Científica de la Fundación de Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG).

Palabras clave: Servicio de emergencia, infecciones hospitalarias, microorganismos resistentes, cuidados de la salud.

Key words: Pronto atendimento, infecção hospitalar, microrganismos resistentes, cuidados de saúde.

RESUMEN

El objetivo fue identificar el perfil de los pacientes portadores de microorganismos resistentes en la unidad de emergencia de un hospital universitario. Fue un estudio transversal, de abril de 2004 a septiembre de 2005, donde se utilizaron los registros de pacientes y los resultados microbiológicos. Fueron consideradas informaciones de 52 pacientes para el estudio. El tiempo de internamiento fue de 15,9 días; el uso de ventilación mecánica fue de 52,4%, catéter venoso central 42,9% y la sonda vesical de demora 4,8%. El 71,2% de los pacientes estaban bajo precauciones de contacto y la mortalidad fue de 59,6%. Los principales microorganismos resistentes fueron *A. baumannii*, *P. aeruginosa* e *S. aureus*. Los resultados reafirman la importancia de iniciativas de las comisiones de control de infección con esta clientela y de reflexiones sobre las políticas institucional y de salud pública. Se sugiere reevaluar el costo-beneficio de las directrices de atención a los pacientes de tamaño

gravedad y riesgos en una unidad cuyo objetivo es la observación y establecimiento de parámetros inmediatos para la toma de decisiones clínicas.

SUMMARY

Identificou-se o perfil dos pacientes portadores de microrganismos resistentes na sala de emergência de um hospital universitário. Tratou-se de um estudo transversal, de abril de 2004 a setembro de 2005; utilizaram-se prontuários e resultados microbiológicos. 52 pacientes fizeram parte do estudo. O tempo de internação foi de 15,9 dias; o uso da ventilação mecânica foi de 52,4%, cateter venoso central 42,9%. Sonda vesical de demora 4,8%. 71,2% dos pacientes ficaram em precauções de contato e a mortalidade foi de 59,6%. Os microrganismos resistentes foram *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*.... Os resultados reafirmam a importância de iniciativas das comissões de controle de infecção com esta clientela e de reflexões das políticas institucional e de saúde pública. Sugere-se ainda reavaliar o custo-benefício das diretrizes do atendimento de pacientes de tamanha gravidade e riscos em uma unidade cujo objetivo é a observação e estabelecimento de parâmetros imediatos para a tomada de decisão clínica.

INTRODUCCIÓN

La Atención de Urgencia (AU) en las unidades de emergencia tiene como propósito la asistencia inmediata al paciente, debido a la necesidad del restablecimiento y el mantenimiento de las funciones vitales, diferenciándose, así, de otras modalidades de atención como la ambulatoria, la hospitalaria y la de diagnóstico de apoyo.¹

De acuerdo con la Resolución (*Portaria*), nº 312, de 30 de mayo de 2002, del Ministerio de Salud, el periodo máximo permitido para la observación del paciente en las unidades de emergencia es de veinticuatro horas. Así, idealmente, un paciente debe permanecer en observación sólo durante el tiempo necesario, para la evaluación del efecto de un tratamiento y/o toma de decisión clínica.²⁻³

En la práctica diaria, sin embargo, se observa que las unidades de emergencia se parecen cada vez más a las unidades de terapia intensiva (UTI), con las mismas funciones que esta, debido a la inexistencia de vacantes para los pacientes críticos en UTIs. Tal hecho conduce, sin embargo, a que las unidades de emergencia mantengan pacientes que necesitan de cuidados intensivos, procedimientos invasivos, uso de agentes antimicrobianos y permanencia durante un tiempo superior al recomendado.⁴

Adicionalmente, se verifica, en las situaciones de emergencia, la no observación y/o la menor adhesión y conformidad con los protocolos/medidas de control de infección, tales como la asepsia y otros cuidados apropiados para la implantación de catéteres y otros procedimientos invasivos. Esto sobreviene de la prioridad de conservar las funciones vitales del paciente; el frecuente congestionamiento de pacientes; la ausencia de distancia apropiada entre las camas; la carga excesiva de trabajo para los profesionales asistenciales y la mala distribución de los recursos hospitalarios, elevando el riesgo de que el paciente allí admitido desarrolle complicaciones serias relacionadas con la asistencia.¹⁻⁴

En ese contexto, en la actualidad, una gran preocupación radica en el conocimiento de que una de las complicaciones importantes relacionadas con la asistencia es la emergencia de

microorganismos resistentes (MR) a los agentes antimicrobianos que convierte al control de su diseminación en una prioridad para las instituciones hospitalarias en todo el mundo.

El mecanismo de diseminación microbiano incluye la colonización/infección de los pacientes, esencialmente por bacterias de fuentes endógenas como las entero bacteriáceas y estafilococos de la micro-biota residente y/o de fuentes exógenas, procedentes de los equipos profesionales y del ambiente del hospital.⁵ También hay que destacar que la colonización o infección por MR determina la evolución clínica de los pacientes y el uso general de recursos institucionales, además de la reducción progresiva del arsenal terapéutico disponible para la conducción de esos casos.

Otro aspecto que se verifica es la escasez de estudios que aborden la problemática de la calidad asistencial en las salas de emergencia, haciendo que éstos siempre tengan como parámetro de comparación a las UTIs, por la gravedad de sus pacientes, uso de técnicas invasivas y el alto uso de antimicrobianos, además del número reducido de profesionales y de recursos limitados como los de infraestructura.

De esta forma, debido a la relevancia del tema en discusión, este estudio tiene como propósito identificar el perfil de los pacientes portadores de microorganismos resistentes en la atención de urgencia de la unidad de emergencia de un hospital universitario de Belo Horizonte, Brasil.

METODOLOGÍA

Se trató de un estudio transversal realizado en una sala de urgencia de una unidad de emergencia de un hospital universitario de Belo Horizonte.

La unidad de emergencia está compuesta por una sala de observación pediátrica, dos salas de observación de pacientes adultos (masculino y femenino) con capacidad de asistencia para quince camas por sala. Posee siete consultorios para la atención en clínica médica, pediatría, neurología, cirugía y ginecología, además de una sala de emergencia que tiene nueve camas, el lugar de este estudio.⁴

Como criterio de inclusión para este estudio fueron definidos: todos los pacientes portadores de bacterias resistentes, internados por un tiempo superior a 24 horas en la sala de emergencia, en el período de abril de 2004 a septiembre de 2005; excluyéndose todos aquellos que no cumplieran este criterio y/o con datos incompletos.

Para la colecta de datos, cumplida de manera retrospectiva, se usaron principalmente los prontuarios médicos de los pacientes, registros de enfermería, resultados microbiológicos, además del banco de datos de la Comisión de Control de Infección Hospitalaria (CCIH) del referido hospital. Inicialmente, fue realizado un levantamiento de los resultados de cultivo, lo que permitió la selección de los pacientes portadores de microorganismos resistentes. La información obtenida de los prontuarios se refirió a: sexo, edad, origen (la comunidad/otra unidad de internación), la permanencia global en el hospital, permanencia anterior y total en la sala de emergencia, tiempo en precauciones de contacto por bacterias resistentes, destino después del alta (alta de la unidad/óbito/transferencia para otra unidad hospitalaria) y el aislamiento de microorganismos resistentes.

Por tratarse de un estudio dónde se usó solamente informaciones secundarias, sin cualquier clase de intervención o contacto con los pacientes, la presente investigación no necesitó de ser sometida a la Comisión de Ética. Además, el evento de interés estuvo fundamentado

apenas en la identificación del microorganismo resistente, ocurrió en el pasado y no se identificó bajo cualquier hipótesis a los pacientes acometidos por MR.⁶

RESULTADOS

En el período del estudio fueron identificados 71 pacientes portadores de microorganismos resistentes, siendo excluidos 19 por falta de informaciones (26,8%), por lo cual la muestra final ascendió a 52 pacientes (73,2%).

La distribución de los pacientes incluidos en el estudio según sexo, edad, origen, permanencia global en el hospital, permanencia anterior y total en la sala de emergencia, precauciones de contacto para el aislamiento de bacterias resistentes y pronóstico del paciente son presentados en la Tabla I.

Tabla I - Distribución de las variables según el aislamiento de bacterias resistentes en la muestra estudiada. Belo Horizonte, 2005.

Variables	Categoría	Multiresistente		
		n = 52	%	DE ¹
Sexo	Masculino	27	51,9	-
	Femenino	25	48,1	-
Edad	Promedio (anos)	62,7	-	1,9
	Masculino	61,5	-	2,5
	Femenino	64	-	3,9
Procedencias	Comunidad	47	90,4	-
	Otro Hospital	5	9,6	-
Permanencia Global en el hospital	Promedio (días)	31,1	-	5
Permanencia previa a la Sala de Emergencia	Promedio (días)	8,2	-	2,8
Permanencia en la Sala de Emergencia	Promedio (días)	15,9	-	2,1
Precauciones de contacto/días	Promedio (días)	22,3	-	7
Resultado	Altas	19	36,5	-
	Óbitos	31	59,6	-
	Transferencia Otro Hospital	2	3,8	-

1 – DE = Desviación estándar

Fueron identificadas, entre los pacientes incluidos en el estudio, 83 culturas con la tipificación de 102 microorganismos resistentes. El espécimen clínico utilizado fue

principalmente la punta del catéter, secreción traqueal y otros, tal como, aspiración traqueal, orina, lavado bronco-alveolar, etc.

Respecto a los microorganismos identificados fueron destacados como los más representativos: *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* y *Serratia liquefaciens*, como presentado en la Tabla II.

Tabla II - Distribución de microorganismos resistentes de acuerdo con el espécimen clínico de aislamiento. Belo Horizonte, 2005.

Microorganismo resistente	Ponta de catéter (%)	Sangre (%)	Secreción traqueal (%)	Otros (%)	Total (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5 (20,8)	9 (40,9)	7 (41,8)	11 (28,2)	32 (31,4)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9 (37,5)	1 (4,5)	4 (23,5)	13 (33,3)	27 (26,5)
<i>Staphylococcus aureus</i>	6 (25)	8 (36,4)	3 (17,6)	7 (17,9)	24 (23,5)
<i>Enterobacter cloacae</i>	2 (8,3)	3 (13,6)	1 (5,9)	2 (5,1)	8 (7,8)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2 (8,3)	-	1 (5,9)	4 (10,3)	7 (6,9)
<i>Escherichia coli</i>	-	1 (4,5)	-	2 (5,1)	3 (2,9)
<i>Serratia liquefaciens</i>	-	-	1 (5,9)	-	1 (1)
Total	24	22	17	39	102

La tasa de óbito entre los pacientes estudiados fue 59,6%. Debido a este elevado porcentaje de defunciones, se procuró identificar los diagnósticos de base que determinaron la internación de los pacientes en la sala de emergencia. Así, fueron identificadas 105 patologías relacionadas con los siguientes sistemas: cardiovascular 28,6% (30), enfermedades infecciosas y parasitarias 19% (20), respiratorio 14,3% (15), endocrinológicos, nutricional o metabólico 7,6% (8), causas externas 7,6% (8) y causas diversas como genito-urinario, neurológico, osteo-muscular, etc. 28,9% (24).

Adicionalmente, se verificó el registro de 21 procedimientos invasivos cumplidos entre los pacientes del estudio y así distribuidos: 52,4% ventilación mecánica, 42,9% catéter venoso central y 4,8% sonda vesical de demora.

DISCUSIÓN

Del total de 52 pacientes infectados, incluidos en este estudio, no se observó diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,69$) respecto a su distribución por sexo, siendo 51,9% del sexo masculino y 48,1% femenino. La susceptibilidad entre los sexos y para el riesgo de complicaciones en general no ha sido reportada, salvo en la cirugía cardiaca donde fue identificada una relación moderada con el sexo femenino.⁷

El promedio de edad del grupo estudiado fue 62,7 años. Por consiguiente, se evidencia como en otros estudios, que los pacientes adultos de mayor edad normalmente tienen mayor susceptibilidad de complicaciones que los adultos jóvenes, sea debido a la mayor predisposición a las enfermedades asociadas al envejecimiento y/o por la debilidad inmunológica.⁸

Respecto al origen de los pacientes admitidos en la sala de emergencia, fue verificado, en el período considerado que el 90,4% de éstos eran provenientes de la comunidad. Los agentes relacionados a las infecciones y/o colonizaciones en los servicios de la emergencia son, la mayoría de veces, microorganismos de la comunidad que pertenecen a la flora microbiana del propio paciente.⁹

La resistencia bacteriana a los antimicrobianos constituye un problema no sólo de origen hospitalario, también podría encontrarse en la comunidad. Los factores predisponentes a la resistencia bacteriana de origen comunitario han sido asociados a los usuarios de drogas inyectables, las casas de apoyo, centros de rehabilitación e instituciones psiquiátricas, además del uso innecesario e indistinto de antimicrobianos en personas saludables, así como el uso de los mismos en tratamiento veterinario y en horticultura. Las políticas como la terapia antimicrobiana profiláctica en inmuno-comprometidos, o incluso en inmuno-competentes, pueden aumentar el riesgo de resistencia y los individuos saludables pueden constituirse en depósitos de genes y elementos de resistencia bacteriana.⁸⁻¹⁰⁻¹¹

Con relación al tiempo de internamiento en la sala de emergencia, se observó un promedio de 15,9 días, bastante superior al límite de 24 horas recomendado por el Ministerio de Salud para tales unidades. También fue verificado, respecto al uso de dispositivos, la mayor utilización de la ventilación mecánica (52,4%) y del catéter venoso central (42,9%), siendo menos frecuente la utilización de la sonda vesical de demora (4,8%).

Eggimann y Pittet afirman que la mayor permanencia hospitalaria puede estar, frecuentemente, asociada a la mayor gravedad de la patología de base de los pacientes, exigiendo, por lo tanto, mayor necesidad de procedimientos invasivos, tales como los accesos vasculares y la ventilación mecánica. Además, tales procedimientos pueden contribuir fuertemente para la mayor exposición del paciente a la flora microbiana del hospital, por la ruptura de la barrera tecidual, lo que aumenta la ocasión de ser colonizado/infectado por bacterias resistentes.¹² Asimismo, resultados de otros estudios evidencian que los pacientes portadores de microorganismos resistentes pueden necesitar de internamientos prolongados.¹³

No obstante, merecen ser subrayadas las grandes aglomeraciones de pacientes asociadas con el espacio físico limitado de la sala de emergencia, lo que es común en los hospitales públicos. En estos locales, con frecuencia se encuentran camillas, colchones u otras camas improvisadas en las áreas de reposo y de observación, reduciendo la distancia mínima entre las camas, determinada por las normas del Ministerio de Salud. Estos hechos determinan condiciones inadecuadas para la asistencia y para la ejecución de procedimientos, lo que constituye un factor de predisposición para la transmisión cruzada de microorganismos entre pacientes.^{1-4,11-14}

Considerando las recomendaciones de precauciones de contacto, fue verificado que la mayoría de los pacientes de este estudio (71,2%) tuvieron esta indicación. Junto con esta observación, surge una gran preocupación, cuando los registros de la literatura presuponen una adherencia baja del equipo asistencial multiprofesional a las recomendaciones y medidas de precaución de aislamiento. Tal observación puede estar fundamentada en la premisa de que cuando se da poca importancia a la adhesión al procedimiento de

higienización de las manos también se espera un aumento en los riesgos de diseminación del microorganismo resistente.

Las recomendaciones del Manual de Precauciones de Aislamiento de Contacto, del *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC-P) de 1996, sugiere que el paciente sometido a precauciones debe ser colocado preferentemente en un cuarto individual y, cuando esto no es posible, debe ser ubicado junto a otro(s) paciente(s) portador(es) del mismo microorganismo, mas sin otras infecciones. Y cuando se está en una situación de imposibilidad de ejecutar tal estrategia, nuevas alternativas deben ser previstas por la CCIH considerando la epidemiología del hospital, la frecuencia del microorganismo identificado y su importancia en el contexto de la resistencia bacteriana en la institución.¹⁵

En la evaluación de los cultivos de acuerdo con el espécimen clínico, se verificó que las de punta de catéter fueron las más frecuentes (23,5%), seguidas por el hemocultivo (21,6%). La práctica de esos dos cultivos para la confirmación o no de un foco de infección causado por la presencia del catéter puede desechar la posibilidad de una septicemia, y en el caso de una infección por catéter, el cultivo de sangre periférica tiende a ser negativo para el aislamiento de microorganismos.

En el presente estudio, los microorganismos más frecuentes fueron el *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* y *Serratia liquefaciens*.

El *A. baumannii* fue el microorganismo más frecuente, identificado en 31,4% de los cultivos de laboratorio, estando en el hemocultivo la mayor frecuencia (40,9%). Las bacterias Gran negativas como el *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *E. cloacae*, *K.pneumoniae* y *E. coli* fueron los microorganismos más frecuentes en la UTI.⁸ Según el SENTRY, *Antimicrobial Surveillance Program* (EUA, 1997), esas bacterias son resistentes a las medicinas β -lactámicos, lo que genera mayor impacto en la vigilancia epidemiológica y una limitación en la terapéutica curativa. Entre las Gran positivas destaca la condición endémica del *S. aureus* como uno de los principales agentes aislados en varias zonas corpóreas, debido a su rápida diseminación entre los pacientes.¹⁶⁻¹⁷

Como causas del 59,6% de defunciones, se notificaron de forma más frecuente los trastornos cardiovasculares y las enfermedades infecto-parasitarias y endocrinológicas, entre otras. La elevada mortalidad trae dificultades de comparación con otros descubrimientos, como hemos mencionado previamente, debido a la escasez de estudios en las salas de emergencia de unidades de atención de emergencia. Sin embargo, pueden hacerse reflexiones en base a la semejanza de lugares o de situaciones de asistencia a los pacientes críticos, como las internaciones en las UTIs o las internaciones prolongadas en hospitales. En un estudio realizado por Murthy (2001), el autor registró que de todas las bacterias aisladas en los hospitales norteamericanos, 70% son resistentes a por lo menos un antibiótico, y que los pacientes que desarrollan complicaciones infecciosas por microorganismos resistentes presentan por lo menos dos veces más oportunidades de necesitar hospitalización con internaciones prolongadas, pudiendo evolucionar con mayor probabilidad a óbito.¹²

CONCLUSIÓN

En conclusión, en la muestra analizada, los pacientes acometidos por bacterias resistentes fueron predominantemente adultos mayores sin distinción significativa entre sexos masculino y femenino.

Respecto al origen de los pacientes, fue verificado que la gran mayoría (90,4%) procedía de la comunidad. Con relación al tiempo de internamiento, este fue bastante superior (15,9 días) a las recomendaciones del Ministerio de Salud, que considera un límite de 24 horas.

El procedimiento invasivo más usado fue la ventilación mecánica, seguido por el catéter venoso central y la sonda vesical de demora.

En la evaluación de los cultivos de acuerdo con el espécimen clínico, se verificó que los microorganismos resistentes se aislaron más frecuentemente en la punta del catéter, seguida por el hemocultivo, donde se destacan *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* y *Serratia liquefaciens*, siendo la adopción de precauciones de contacto indicada en la mayoría de los casos analizados.

La alta mortalidad observada (59,6%) ocurrió en pacientes con cuadros de trastornos cardiovasculares, infecto-parasitarios y endocrinológicos, entre otros.

Tales revelaciones reafirman la importancia de iniciativas de las comisiones de control de infección con la clientela de las salas de las unidades de emergencia, en el sentido de verificar la adecuación de la estructura física, recursos humanos y adopción de prácticas básicas de control de infecciones y de la diseminación de microorganismos resistentes. Como ejemplo de tales prácticas, puede mencionarse la adhesión a la higienización de las manos, revisión de protocolos para procedimientos invasivos, considerando la mejor indicación, el menor tiempo de exposición del paciente y la mejor técnica de inserción de los mismos, además del uso de equipamiento de protección individual, apropiadamente indicados para las varias situaciones que exijan precauciones.

Así mismo, se cree en la contribución de este estudio como ayuda para reflexiones fundamentadas en informaciones que evidencian la importante necesidad de la discusión de las políticas institucional y de salud pública. También se sugiere reevaluar el costo-beneficio de las directrices de la asistencia de pacientes de tamaño gravedad y riesgos en una unidad cuyo objetivo es la observación y el establecimiento de parámetros inmediatos para la toma de decisiones clínicas.

Agradecimientos: Los autores agradecen al enfermero Guilherme Armond por su disponibilidad en la fase de identificación de los casos y al médico Paulo Orlandi por las importantes sugerencias para la redacción final de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ribeiro J. Infecções hospitalares em situações especiais: serviço de emergência. In: Rodrigues EAC et al. Infecções hospitalares: prevenção e controle. São Paulo: Sarvier; 1997. p. 248-55.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Padronização e Nomenclatura do Censo Hospitalar: série A, normas e manuais técnicos. 2a ed. Revista – Secretaria de Assistência à Saúde Departamento de Sistemas e Redes Assistenciais 2a ed. Brasília(DF): Editora MS; 2002. Disponível em URL: <<http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/genero/livros.htm#p>>.

17. Kluytmans JAJW, Wertheim HFL. Nasal carriage of staphylococcus aureus and prevention of nosocomial infections. Infection 2005 fev.; 33(1): 3-8.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia