



**OBJN**  
Online Brazilian Journal of Nursing

**Español**

Universidade Federal Fluminense

ESCUELA DE ENFERMERÍA  
AURORA DE AFONSO COSTA



Artículos Originales



## **Población afectada por mediastinitis en un hospital universitario de Recife-PE: un estudio retrospectivo**

**Raul Amaral de Araújo<sup>1</sup>, Natália Benedito de Oliveira<sup>1</sup>, Hilda Silva Carrilho Barbosa<sup>1</sup>, Simone Maria Muniz da Silva Bezerra<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco

### **RESUMEN**

**Objetivo:** describir la población afectada por mediastinitis en un hospital universitario de Recife, PE. **Método:** estudio descriptivo, retrospectivo, com muestras de 26 pacientes. **Resultado:** prevalecieron individuos del sexo masculino, hipertensos, diabéticos, obesos y tabaquista, con edad media de 57,54 años, que vienen de la región metropolitana, siendo internados debido a eventos isquémicos y sometidos a cirugía para revascularización del miocardio. Se observó una larga permanencia hospitalaria y alto índice de mortalidad. **Discusión:** el predominio del sexo masculino, la gran proporción de ancianos en la población estudiada, así como el alto predominio de enfermedades crónicas no transmisibles, se asociaron al surgimiento de la mediastinite, que también está relacionada a impactos económicos y sociales. **Conclusión:** la mediastinite se destacó como una grave complicación de procedimientos quirúrgicos cardiovasculares, principalmente en cirurgías de revascularización del miocardio, culminando en morbilidad sustancial, elevada mortalidad y altos costos hospitalarios.

**Palabras-clave:** Enfermería; Infección; Mediastinite

## **INTRODUCCIÓN**

La mediastinitis es una infección que envuelve los tejidos profundos de la caja torácica, con incidencia de 1 a 3% y mortalidad superior a 20%, asociándose al aumento de los costes hospitalarios, y ganando destaque cuando se relaciona a los procesos infecciosos que ocurren después de las cirugías cardiovasculares<sup>(1-3)</sup>.

El pronóstico es severo, a pesar del tratamiento con antibióticos y desbridamiento de la herida operatoria, pues la infección puede propagarse en el mediastino y envolver estructuras cardíacas, llevando también al choque séptico y hemorragias<sup>(4,5)</sup>.

Por otro lado, características de los pacientes que se someten a cirugía cardíaca, aumentan la predisposición para enfermedades infecciosas, y cardiovasculares. Tales individuos, a lo largo de las últimas décadas, pasaron por modificaciones en su perfil, volviéndose cada vez más ancianos, obesos y teniendo comorbilidad severas<sup>(2,6)</sup>.

Por lo tanto, es necesaria la descripción de la población afectada por Mediastinitis en instituciones hospitalarias que pasan por cirugías cardiovasculares, pues en varios estudios es demostrada las variaciones de perfil de esa población, que presenta características intrínsecas al local donde ocurrió el proceso infeccioso<sup>(1,2,4-8)</sup>.

La descripción de tal población se hace urgente para la formulación o consolidación de protocolos o medidas institucionales que busquen el control y la prevención de la mediastinitis, porque esto los vuelve confiables a la población que sea abordada.

De ese modo, el objetivo de este estudio es describir la población afectada por mediastinitis después de la estereotomía, atendida en un hospital universitario de Recife, PE.

## **METODO**

Se trata de estudio descriptivo, de carácter retrospectivo, realizado a través del análisis de archivos de los individuos que tuvieron un diagnóstico de mediastinitis después de la

estereotomía, entre junio de 2007 y septiembre de 2010, teniendo como marco inicial el primer caso de mediastinitis registrado en el local del estudio, el 24 de junio de 2007.

El local del estudio fue el Primeros Auxilios Cardiológico de Pernambuco Prof. Luiz Tavares (PROCAPE), consejo de educación de la Universidad de Pernambuco (UPE), situado en Recife, PE. Dicho centro ofrece servicios de media y alta complejidad en cardiología exclusivamente al Sistema Único de Salud (SUS), siendo él una institución de referencia en las Regiones Norte y Nordeste.

La población del estudio se compuso por usuarios sometidos a cirugía cardiovascular con estereotomía, hospitalizados en el PROCAPE/UPE. La muestra fue constituida por individuos con diagnóstico médico de Mediastinitis, después de la cirugía cardiovascular con acceso por estereotomía. Fueron excluidos los pacientes que tuvieron el diagnóstico poco concluyente; que murieron antes de la confirmación; que presentaron infección sólo en el local quirúrgico o mediastinitis, que surja de procedimientos sin implemento de estereotomía. La muestra se constituye de 26 individuos.

Los datos fueron recopilados a través de un instrumento elaborado por los autores, siendo pre-testado en cinco archivos para determinar su utilidad y la capacidad de generar informaciones validas para el estudio<sup>(9)</sup>.

El análisis del pre test demostró no haber necesidad de modificaciones en el instrumento para recopilación de datos, optándose por incluir a los pacientes cuyas fichas fueron utilizadas en esa etapa.

Las informaciones recopiladas cubrieron las siguientes variables: sexo, edad, procedencia, fecha de la hospitalización, diagnóstico de admisión, antecedentes personales, cirugía realizada, fecha de la cirugía, fecha del diagnóstico de la Mediastinitis y el resultado del caso (dado de alta por mejora clínica o muerte).

La recopilación de datos ocurrió después de aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa de la UPE, con el protocolo 172/09.

La muestra del estudio fue caracterizada aplicándose técnicas de estadística descriptiva, a través de distribuciones absolutas, porcentajes y de las siguientes medidas estadísticas: media, mediana, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo. Se

utilizó el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 15, para digitación de los datos y obtención de los cálculos estadísticos.

## RESULTADOS

A seguir, son demostrados los resultados del estudio, iniciándose por la descripción de los individuos que compusieron la muestra de la pesquisa (Tabla 1).

**Tabla 1** – Descripción de los pacientes incluidos en el estudio. Recife-PE, 2010.

Descripción de los pacientes (n=26)	N	%
<b>Edad</b>		
0-1 año	2	7,7
49-58 años	19	34,6
≥ 60 años	15	57,7
<b>Sexo</b>		
Masculino	15	57,7
Femenino	11	42,3
<b>Procedencia</b>		
Municipios de la Región Metropolitana de Recife-PE	21	80,7
Municipios del Interior	5	19,3

Predominaron los pacientes con edad igual o mayor de 60 años (57,7%), seguidos del grupo de edad de 49-58 años (34,6%). La edad media de los investigados fue de 57,54 ( $\pm 18,44$ ) años, con mediana de 62 años, variando de un a 77 años. Individuos del sexo masculino prevalecieron (57,7%), así como aquellos que vienen de la región metropolitana de Recife, PE (80,7%).

En la Tabla 2, se observa el diagnóstico de admisión, los antecedentes personales y las cirugías realizadas antes del diagnóstico de la mediastinitis.

**Tabla 2** – Distribución de los investigados por diagnóstico de admisión, antecedentes personales y procedimiento quirúrgico precedente a la mediastinitis. Recife-PE, 2010.

<b>Diagnóstico de admisión</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Infarto Agudo del Miocárdio	10	38,5
Síndrome Coronariana Aguda	7	27,0
Angina Inestable	3	11,5
Angina Estable	2	7,7
Comunicación Interventricular	2	7,7
Diseción de la Aorta Tipo A	1	3,8
Estenosis Mitral	1	3,8
<b>Antecedentes Personales</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hipertensión Arterial Sistémica	24	92,3
Diabetes Mellitus	14	53,8
Tabaquismo	13	50,0
Obesidad	7	26,9
Enfermedad Arterial Coronariana	6	23,1
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	2	7,7
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	2	7,7
<b>Procedimiento Quirúrgico Precedente a la Mediastinitis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cirugía de Revascularización del Miocardio	22	84,7
Ventriculoseptoplastia	2	7,7
Cambio de válvula Mitral	1	3,8
Corrección de Disección de la Aorta Tipo A	1	3,8

Los eventos isquémicos respondieron por 84,7% de los diagnósticos de admisión, los cuales también en incluyeron malformaciones congénitas, un acometimiento de la válvula y de otro vascular.

Entre los antecedentes personales, se destacan la hipertensión arterial (HAS), la diabetes mellitus (DM) y el hábito de tabaquismo, presentes en 92,3%, 53,8% y 50% de los pacientes, respectivamente. Fueron seguidos por la obesidad (26,9%) y la enfermedad

arterial coronariana (23,1%). La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (DPOC) y la insuficiencia cardíaca congestiva fueron frecuentes.

Se observa que la cirugía de revascularización del miocardio (CRVM) precedió la ocurrencia de mediastinitis en 22 casos (84,7%). De estos, 18 se realizaron CRVM asociado a la circulación extracorpórea. El surgimiento de Mediastinitis después de los demás procedimientos quirúrgicos fue proporcionalmente menor.

En la Tabla 3, son demostradas las informaciones correspondientes a los días transcurridos entre la cirugía realizada y el surgimiento de la mediastinitis, el resultado clínico de cada individuo y el total de días de internación.

**Tabla 3** – Distribución de los investigados por días transcurridos entre la cirugía y diagnóstico de mediastinitis, resultados y días de hospitalización. Recife-PE, 2010.

<b>Días transcurridos entre la cirugía y el diagnóstico de la mediastinitis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
6 a 9 días	9	34,6
10 a 15 días	9	34,6
≥ 16 días	8	30,8
<b>Resultado</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Alta Hospitalar por Mejoría Clínica	17	65,4
Muerte	9	34,6
<b>Días de hospitalización</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
20 a 44 días	8	30,8
45 a 90 días	7	26,9
91 a 120 días	7	26,9
> 120 días	4	15,4

Se observó que 69,2% de los pacientes fueron diagnosticados con mediastinitis en hasta 15 días después del procedimiento quirúrgico, destacándose que 34,6% de la muestra fue diagnosticada entre seis y nueve días después de la cirugía. Con respecto, a la media de días entre la cirugía efectuada y el diagnóstico fue de 14,64 ( $\pm 10,23$ ) días.

La mayoría de los individuos tuvo una mejoría (65,4%), mientras que la mortalidad encontrada fue de 34,6%.

En relación a los días de permanencia en el hospital, el menor porcentaje correspondió a los pacientes que tuvieron más de 120 días de hospitalización (15,4%), mientras que el mayor porcentaje se refirió a los pacientes que se quedaron internados de 20 a 44 días (30,8%). La permanencia en el hospital obtuvo una media de 85,73 días, siendo el menor período de 20 días y el mayor de 303 días.

## **DISCUSIÓN**

El predominio de individuos del sexo masculino y con edad superior a 60 años o más, concomitantemente al raro apareamiento de mediastinitis entre jóvenes, cuenta con la literatura, en la cual la edad avanzada es un factor de riesgo para tal agravio, así como el sexo masculino es reconocido como un vaticinador independiente para mediastinitis después de cirugías cardiovasculares<sup>(2-6,10,11)</sup>.

La edad avanzada trae graves consecuencias, pues aumenta las chances de complicaciones operatorias, que favorecen la necesidad de tratamientos de emergencias, causando una mayor predisposición para eventos infecciosos. Además de eso, la respuesta a los tratamientos implementados será más lenta<sup>(2-6)</sup>.

En este contexto, se destaca una elevada proporción de individuos que fueron hospitalizados después de sufrir infarto agudo del miocardio (IAM), hecho que refleja la finalidad de la institución, que actúa en emergencias y urgencias cardiológicas, así como también la preponderancia de enfermedades cardiovasculares isquémicas en adultos, principalmente ancianos, en el mundo occidental. Tales eventos predisponen a la necesidad de cirugías cardiovasculares con el fin de solucionarlos, principalmente cuando asociados a antecedentes personales desfavorables<sup>(1-5)</sup>.

Entre los antecedentes personales, la HAS es considerada uno de los principales factores de riesgo para Mediastinite, mientras el DM es un temido factor de riesgo, pues las alteraciones micro vasculares y glucémicas que desencadena pueden interferir

negativamente en el proceso cicatricial y en riesgos aumentados para infecciones. La obesidad igualmente perjudica la cicatrización de la herida operatoria porque se relaciona al rompimiento de las suturas quirúrgicas, facilitando la invasión bacteriana del sitio quirúrgico<sup>(7,10-12)</sup>.

De esa forma, se vislumbra el riesgo asociado a los individuos obesos para el desarrollo de Mediastinite. Potenciales explicaciones también incluyen la insuficiencia de niveles séricos de antibióticos profilácticos en el obeso, dificultades técnicas para mantener la esterilidad de los pliegues cutáneos en los periodos preoperatorio e intraoperatorio y la pobre perfusión de los tejidos adiposos<sup>(1-3)</sup>.

También fue registrada un elevado predominio para el hábito de tabaquismo, siendo este un conocido factor de riesgo para procesos infecciosos, principalmente cuando asociado a la DPOC<sup>(1,2,7,11)</sup>, convergencia que ocurrió en dos pacientes del estudio.

Se observa la preponderancia de cirugías para revascularización del miocardio (CRVM) que antecedieron al surgimiento de la Mediastinite. Esta cirugía posee como una de sus principales complicaciones la mencionada infección, principalmente cuando se asocia a la circulación extracorpórea, sin embargo el mecanismo responsable por la infección no está totalmente claro, mas se cree que sea multifactorial<sup>(3,4,6,10)</sup>.

Entre los individuos pesquisados, la media de días transcurridos entre el procedimiento quirúrgico y el diagnóstico de mediastinite fue de 14,64 ( $\pm 10,23$ ) días, lo que representa un periodo relativamente corto, hecho que contribuye para un tratamiento eficaz y con mejores pronósticos. El empleo de un tratamiento con la mayor brevedad se vuelve imprescindible después del diagnóstico de mediastinite, pues reduce el riesgo de nuevas cirugías, sea tanto para el lavado del mediastino, como para la realización de estereotomía, procedimientos que son necesarios después del empeoramiento de la infección<sup>(2-5,12)</sup>.

Estudios que desarrollan esa temática reportan una mortalidad intrahospitalaria que varia entre 10% y 47%, a pesar de la implementación del tratamiento precoz, con el uso de los más avanzados medicamentos y técnicas quirúrgicas. Esos índices sufren enorme variación, dependiendo del local donde las pesquisas fueron desarrolladas, así como del



perfil de la población estudiada<sup>(1-7, 10,11)</sup>. Mientras tanto, la mortalidad observada en ese estudio fue de 34,6%, valor elevado, pero dentro de los índices descritos en la literatura. También fueron elevados los periodos de permanencia en el hospital, con media de 85,73 días (menor periodo de 20 días y mayor de 303 días), relacionados a la necesidad de re operaciones para tratamiento da mediastinite y de la necesidad del uso de antibióticos por largos periodos. Esa media es superior a aquella encontrada en individuos que se sometieron a procedimiento quirúrgico, pero no vinieron a desarrollar mediastinite<sup>(3,10,11)</sup>.

Otras pesquisas demuestran un periodo medio de internación hospitalar, que osciló de 45,67 a 74,3 días, con el menor periodo de internación siendo de 15 días y el mayor de 86 días<sup>(2,3,6,7)</sup>.

Tales hechos reflejan la substancial morbosidad relacionada a la hospitalización prolongada, además de los riesgos elevados para infecciones nosocosomía y reacciones adversas a medicamentos. Los costos con el cuidado de esos pacientes también son extremadamente altos porque un paciente que desarrolla mediastinite eleva los gastos de hospital en hasta tres veces, si comparado a un paciente que no sufre tal acometimiento. Ese agravo también trae graves problemas psicológicos, tanto para el paciente, como para su familia<sup>(4-11)</sup>.

## **CONCLUSIÓN**

La mediastinite es una seria complicación de procedimientos quirúrgicos cardiovasculares, principalmente en cirugías de revascularización del miocardio, culminante en mórbido substancial, elevada mortalidad y altos costos de hospital derivados de la larga permanencia en el hospital de los pacientes afectados por esta gravedad.

Las características de los individuos pesquisados fueron en algunos puntos similares a otros estudios. Datos como la edad de los pacientes y predominio del sexo masculino se alinean con resultados de pesquisas en la temática aquí abordada.

También se alinea con los resultados de pesquisas en esta área, el hecho de que la mayoría de los pacientes se sometió a cirugía de revascularización del miocardio, teniendo como principal diagnóstico en la admisión hospitalar, el infarto agudo del miocardio.

Se destacaron la elevada proporción de hipertensión arterial, diabetes mellitus, hábito de tabaquismo y obesidad, factores que sobresalen por la reconocida influencia en el desarrollo de mediastinitis, conforme datos de la literatura.

La mortalidad de los individuos pesquisados se encontraba en conformidad con los valores descritos en los estudios de esa temática. Pero, el tiempo medio de internación de esos pacientes presentó más que la media registrada en las otras pesquisas.

Las informaciones obtenidas en este estudio permiten la construcción de estrategias para una población específica, que se encuentra en riesgo por ser afectadas por una infección con una alta tasa de mortalidad. Los datos también permiten la construcción de un instrumento específico para esta población con el objetivo, de impulsar y potencializar la sistematización de la asistencia de la enfermería.

## CITAS

1. Matros E, Aranki SF, Bayer LR, McGurk S, Neuwalder J, Orgill DP. Reduction in incidence of deep sternal wound infections: random or real. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010; 139 (3): 680–5.
2. Risnes I, Abdelnoor M, Almdahl SM, Svennevig JL. Mediastinitis after coronary artery bypass grafting risk factors and long-term survival. *Ann Thorac Surg.* 2010; 89 (5):1502–9.
3. Sachithanandan A, Nanjaiah P, Nightingale P, Wilson I, Graham T, Rooney S et al. Deep sternal wound infection requiring revision surgery: impact on mid-term survival following cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008; 33(4): 673–8.
4. Ennker IC, Malkoc A, Pietrowski D, Vogt PM, Ennker J, Albert A. The concept of negative pressure wound therapy (NPWT) after poststernotomy mediastinitis – a single center experience with 54 patients. *J Cardiothorac Surg.* 2009;4:1-8.
5. Dacey LJ, Braxton JH, Kramer RS, Schmoker JD, Charlesworth DC, Helm RE, et al. Long-term outcomes of endoscopic vein harvesting after coronary artery bypass grafting. *Circulation.* 2011; 123 (2):147-153.
6. Lola I, Levidiotou S, Petrou A, Arnaoutoglou H, Apostolakis E, Papadopoulos GS. Are there independent predisposing factors for postoperative infections following open heart surgery? *J Cardiothorac Surg.* 2011; 6: 1-9.
7. Lin M, Pan S, Wang J, Hsu R, Wu FL, Chen Y, et al. Prospective randomized study of efficacy of 1-day versus 3-day antibiotic prophylaxis for preventing surgical site infection after coronary artery bypass graft. *J Formos Med Assoc.* 2011; 110 (10):619-26.
8. Feijó E, Cruz ICF, Lima DVM. Infecção da ferida – revisão sistematizada da literatura. *Online Braz J Nurs [serial in the internet].* 2008 [cited 2011 ago 14]; 7(3); Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2008.1819/433>.
9. Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem.* 7ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
10. Wingerdena JJ, Lapida O, Boonstrab PW, Molc BAJM. Muscle flaps or omental flap in the management of deep sternal wound infection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011; 13(2): 179-188.
11. Dessap AM, Vivier E, Girou E, Brun-Buisson C, Kirsch M. Effect of time to onset on clinical features and prognosis of post-sternotomy mediastinitis. *Clin Microbiol Infect.* 2010; 17(2): 292-9.
12. Grauhan O, Navasardyan A, Hofmann M, Müller P, Hummel M, Hetzer R. Cyanoacrylate-sealed donati suture for wound closure after cardiac surgery in obese patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2010; 11(6): 763-7.

## CONTRIBUICIÓN DE LOS AUTORES

- Concepción y delineamiento del estudio: Raul Amaral de Araújo, Natália Benedito de Oliveira, Hilda Silva Carrilho Barbosa.
- Recopilación de datos: Raul Amaral de Araújo, Natália Benedito de Oliveira.
- Análisis e interpretación de los datos: Raul Amaral de Araújo, Natália Benedito de Oliveira, Hilda Silva Carrilho Barbosa, Simone Maria Muniz da Silva Bezerra.
- Redacción del artículo: Raul Amaral de Araújo, Natália Benedito de Oliveira, Hilda Silva Carrilho Barbosa, Simone Maria Muniz da Silva Bezerra.
- Aprobación final del artículo: Raul Amaral de Araújo, Natália Benedito de Oliveira, Hilda Silva Carrilho Barbosa, Simone Maria Muniz da Silva Bezerra.

**Recibido: 07/09/2011**

**Aprobado: 28/06/2012**