

### Camino crítico en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca aguda

La atención multidisciplinaria en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) mediante un enfoque de equipo se considera el *standard of care* para la atención, tanto en entornos hospitalarios como ambulatorios<sup>1,2</sup>. Un camino crítico (CC) consiste en una herramienta que surge de las prácticas basadas en la evidencia para la prestación de una atención de salud de calidad en relación con la estandarización de los procesos asistenciales<sup>3</sup>.

La implementación de estas vías reduce la variabilidad en las prácticas clínicas, a partir del abordaje estructurado que fomenta la comunicación entre diferentes disciplinas, mejora la aplicación de recomendaciones y los resultados clínicos<sup>4-6</sup>. Se ha convertido en una herramienta cada vez más utilizada para mejorar la calidad de la atención, promover la seguridad y aumentar la satisfacción del paciente, y también optimizar el uso de los recursos<sup>7</sup>.

En la actualidad no existe un CC como herramienta multidisciplinaria estandarizada, basada en la evidencia, para promover una atención médica eficaz en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca aguda (ICA), adaptada a nuestro medio. El objetivo del presente trabajo fue desarrollar y evaluar la efectividad de la implementación de un CC sobre la duración de la estancia hospitalaria en pacientes con ICA. Explorar el impacto del CC en la mortalidad hospitalaria y la reinternación por ICA a los 30 días.

Un equipo multidisciplinario de expertos realizó una revisión de la literatura sobre CC y guías clínicas en ICA, y desarrolló una versión adaptada a la práctica de nuestro hospital.

El CC se implementó desde el ingreso de pacientes con ICA en la tarea asistencial para el manejo y guía de la terapia diaria, educación, identificación de necesidad de movilización kinesiológica temprana y *check-list* al alta, en una cohorte prospectiva de pacientes internados entre septiembre de 2018 y enero de 2020 (Grupo CON CC). Finalmente, se compararon los resultados con una cohorte histórica retrospectiva de admisiones entre enero y agosto de 2018 (Grupo SIN CC), en la cual no se disponía del CC para manejo clínico.

La ICA se definió según la guía de la ESC 2016<sup>2</sup> y fue establecida por el médico a cargo.

Para comparar las cohortes, se seleccionaron pacientes para ingreso al CC según idénticos criterios de inclusión/exclusión:

a) Inclusión: ICA como 1er diagnóstico, con presión arterial sistólica entre  $> 110$  y  $< 179$  mmHg, frecuencia cardíaca  $> 50$  y  $< 120$  lpm, Sat O<sub>2</sub>  $> 90\%$  y creatinina  $< 2.5$  mg/dl;

b) Exclusión: síndrome coronario agudo, bajo gasto cardíaco, valvulopatía grave, infección o necesidad de procedimiento invasivo.

El camino crítico se presentó en forma de una figura que incluye los puntos de la Tabla 1.

El punto final primario fue la duración de la estadía hospitalaria. Los puntos finales secundarios fueron mortalidad por todas las causas y rehospitalización por ICA a 30 días. El reingreso hospitalario por ICA se definió como visita hospitalaria urgente y estancia superior a 24 horas, que requirieran intervenciones médicas.

Los datos fueron recolectados y analizados por dos enfermeras especializadas independientes, que no tuvieron participación en la intervención y seguimiento de los pacientes

Se revisaron 528 internaciones consecutivas por ICA. De ellas 50 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión para el Grupo SIN CC y 172 para el Grupo CON CC.

La edad media fue de 75 (DE 12) años y el 41% tenía una fracción de eyección del ventrículo izquierdo  $< 40\%$ .

La estadía hospitalaria promedio del Grupo SIN CC fue de  $6.7 \pm 2.9$  días, y la del Grupo CON CC  $4.9 \pm 1$  días ( $p < 0.001$ ).

La tasa de reingreso por ICA fue 20% en el Grupo SIN CC y 13.3% en el Grupo CON CC respectivamente ( $p = 0.2$ ). Solo un paciente falleció en el Grupo SIN CC y ninguno en el Grupo CON CC.

Existe suficiente evidencia para respaldar diferentes terapias eficaces de la IC<sup>2</sup>, sin embargo, el tratamiento de los pacientes hospitalizados por ICA todavía muestra amplia variación y un porcentaje de pacientes que no cumplen con el objetivo terapéutico<sup>8,9</sup>. No existía un CC estandarizado y tampoco adaptado a nuestro medio. A partir de la evidencia disponible, creamos y adaptamos para nuestro medio un CC para guiar el manejo de pacientes con ICA. La implementación de este CC estructurado en un grupo seleccionado se asoció con una disminución de la estadía hospitalaria. Adicionalmente, se observó una reducción no estadísticamente significativa en la tasa de reinternación por ICA, que plantea una hipótesis de potencial beneficio a evaluar en una muestra mayor.

Los CC son herramientas que permiten planificar y estandarizar las actividades a realizar frente a determinada situación clínica que tienen como propósito no solo mejorar la calidad de atención, sino también hacer un uso

TABLA 1.– *Contenido de camino crítico y check list al alta*

- Establecer precozmente criterios de ingreso al camino crítico
- Identificar etiología. En el caso de no tener un diagnóstico etiológico, solicitar los estudios iniciales básicos
- Establecer causa de descompensación: Transgresión alimentaria, no adherencia terapéutica, infección, arritmia supraventricular o ventricular, embolia de pulmón, crisis hipertensiva, progresión de enfermedad, otros: especificar
- Realizar ecocardiograma si no se dispone de uno en los 12 meses previos o hubo un evento que pudo modificar la FEVI
- Iniciar con el doble de dosis de furosemida IV que la dosis diaria total de furosemida VO. A las 3 h evaluar respuesta diurética: si es menor de 1.5 ml/kg/hora aumentar la dosis de furosemida IV. Reevaluar a las 6 h y seguir igual conducta hasta dosis de furosemida de 500 mg día. Usar BIC con dosis superiores a 100 mg/día
- Evaluar usar nitroglicerina si la TAS es mayor de 140 mmHg o hay congestión pulmonar
- El peso diario en ayunas debe figurar como indicación médica y estar escrito en el reporte de enfermería
- Evaluación diaria:
  - o Dosis diurética necesaria
  - o Evaluación clínica: congestión, peso, balance hídrico
  - o Estudios complementarios: laboratorio básico, electrocardiograma
  - o Movilización: Identificación precoz de pacientes que requieren asistencia kinesiológica o tienen libre deambulaci3n
- En transici3n:
  - o Si se suspendieron o bajaron los bloqueantes neurohumorales, reiniciar en dosis bajas o progresar la dosis seg3n tensi3n arterial, frecuencia cardíaca y funci3n renal
  - o Cuando se encuentra en el día previo al alta, superponer los diuréticos IV con la vía oral. Indicar furosemida VO en 75% de la dosis IV del día previo y bajar la furosemida IV al 50%
  - o Evaluar iniciar nuevas terapias modificadoras de enfermedad
- Intervenci3n educativa multidisciplinaria y kinesiol3gía
- Identificar barreras para la adherencia y el alta
- Identificar a pacientes que son candidatos a terapias domiciliarias o paliativas, y a hospital de día de diuréticos
- Otorgar turno <14 días, con orden de laboratorio y solicitar estudios etiol3gicos si corresponde

*Check list al alta:*

- Indicar peso al alta
- Verificar adecuado control de tensi3n arterial y frecuencia cardíaca
- ¿Se descartaron alteraciones del medio interno que contraindiquen el alta?
- ¿Se le ha medido la FEVI en el último año?
- De tener fibrilaci3n auricular/aleteo auricular, se le indic3 antic3agulaci3n? En el caso de indicar no justificar
- Si presenta FEVI < 40%:
  - o ¿Se le indic3 al alta un IECA, ARA II o sacubitril/valsartán? Marcar con una tilde: Si/No. En el caso de indicar no: No se indic3 por: Hiper K, hipotensi3n, insuficiencia renal y otros: con campo abierto
  - o ¿Se le indic3 al alta un antagonista de aldosterona? Marcar con tilde: Si/No. En el caso de indicar no: No se indic3 por: Hiper K, insuficiencia renal y otros: con campo abierto
  - o ¿Se le indic3 al alta un betabloqueante? Marcar con tilde: Si/No. En el caso de indicar no: No se indic3 por: hipotensi3n, bradicardia, broncoespasmo y otros: con campo abierto
  - o ¿Se discuti3 indicaci3n de CDI?
- ¿Se le consigui3 un turno por consultorios externos en <14 días?:
- ¿Se le suministr3 educaci3n sobre IC?
- ¿Se indic3 una dieta hipo s3dica?
- ¿Se le entreg3 una lista impresa de los medicamentos que debe tomar?
- ¿Se le indic3 aplicarse la vacuna anti neumococo?
- ¿Se le indic3 aplicarse la vacuna anti gripal?
- ¿Es tabaquista o ex fumador de hace menos 12 meses? En el caso de serlo: ¿Se indic3 cesaci3n tabáquica?

más eficiente de los recursos disponibles. A partir de un meta-análisis que evaluó el efecto de múltiples CC en pacientes hospitalizados por ICA, se concluyó que las vías de atención disminuyen las tasas de mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria, pero no se observaron diferencias estadísticamente significativas en las tasas de reingreso<sup>6</sup>. Además, las intervenciones basadas en CC, con equipos multidisciplinarios y con intervenciones multifacéticas tienen resultados consistentes en el aumento de la adherencia a las guías de práctica clínica<sup>10</sup>.

Los hallazgos estimulan la colaboración entre múltiples disciplinas y el desarrollo de prácticas basadas en la evidencia, en la búsqueda de mejores resultados y en la mejor experiencia intrahospitalaria de los pacientes con ICA.

Lucrecia M. Burgos<sup>1</sup>, Mariano Benzadór<sup>2</sup>,  
Miguel H. Cabral<sup>1</sup>, Victoria H. Rivadeneira Lanfranchi<sup>2</sup>,  
Mauricio Balbiano<sup>3</sup>, Mirta Diez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Insuficiencia Cardíaca, Hipertensión Pulmonar y Trasplante Cardíaco, <sup>2</sup>Departamento de Calidad, Seguridad y Experiencia del Paciente,

<sup>3</sup>Servicio de Kinesiología, Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina  
e-mail: lburgos@icba.com.ar

1. Morton G, Masters J, Cowburn PJ. Multidisciplinary team approach to heart failure management. *Heart* 2018; 104: 1376-82.
2. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al; ESC Scientific Document Group. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016; 37: 2129-200.
3. Kinsman L, Rotter T, James E, Snow P, Willis J. What is a clinical pathway? Development of a definition to inform the debate. *BMC Med* 2010; 8: 31
4. Rotter T, Kinsman L, James E, et al. Clinical pathways: Effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 3: CD006632
5. Gorlicki J, Boubaya M, Cottin Y, et al. Patient care pathways in acute heart failure and their impact on in-hospital mortality, a French national prospective survey. *Int J Cardiol Heart Vasc* 2019; 26:100448. Erratum in: *Int J Cardiol Heart Vasc* 2020; 32: 100699.
6. Kul S, Barbieri A, Milan E, Montag I, Vanhaecht K, Panella M. Effects of care pathways on the in-hospital treatment of heart failure: a systematic review. *BMC Cardiovasc Disord* 2012; 12: 81.
7. Panella M, Marchisio S, Di Stanislao F: Reducing clinical variations with care pathways: do pathways work? *Int J Qual Health Care* 2003, 15: 509-21.
8. Lescano A, Sorasio G, Soricetti J, et al. Registro Argentino de Insuficiencia Cardíaca Aguda (ARGEN-IC). Evaluación de cohorte parcial a 30 días. *Rev Argent Cardiol* 2020; 88: 118-25.
9. Wirtz HS, Sheer R, Honarpour N, et al. Real-world analysis of Guideline-Based Therapy after hospitalization for heart failure. *J Am Heart Assoc* 2020; 9:e015042
10. Shanbhag D, Graham ID, Harlos K, et al. Effectiveness of implementation interventions in improving physician adherence to guideline recommendations in heart failure: a systematic review. *BMJ Open* 2018; 8: e017765.