
Caracterización clínica del Síndrome Cardiorrenal en la Unidad de Atención al Paciente Grave

Behavior of Cardiorenal Syndrome in the Critically Patient Care Unit

Leikel Daniel López-Tamarit^{1*} <https://orcid.org/0009-0000-8713-2812>

Liuba Yamila Peña-Galbán² <https://orcid.org/0000-0002-1613-5415>

Oscar Lisa-Hernández³ <https://orcid.org/0000-0002-4747-8859>

Emilio Guevara-de Armas³ <https://orcid.org/0000-0003-1232-3096>

Aylen de la Caridad Mota-Alonso⁴ <https://orcid.org/0009-0000-1489-7929>

Alfredo de Jesús Álvarez-Vázquez² <https://orcid.org/0009-0003-8582-1755>

¹ Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Unidad de Cuidados Intensivos. Camagüey, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Centro de Desarrollo. Camagüey, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Unidad de Cuidados Intensivos. Camagüey, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Camagüey, Cuba.

***Autor para la correspondencia:** lopezleikel98@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El síndrome cardiorrenal es un estado de desregulación avanzada entre el corazón y el riñón, que involucra la afectación de ambos órganos sistémicos debido a una disfunción aguda o crónica de uno de los órganos que induce a la disfunción del otro.

Objetivo: Describir las características clínicas del síndrome cardiorrenal en la Unidad de Atención al Paciente Grave.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo, el universo del estudio,

estuvo constituido por 54 pacientes, la muestra no probabilística intencional integrada por 47 pacientes. La información recogida en el formulario fue procesada en el programa estadístico SPSS versión 25. Se utilizó estadística descriptiva. Las variables utilizadas fueron: edad, sexo, síntomas frecuentes al ingreso, factores de riesgo, tipo de síndrome cardiorenal, complicaciones, estadía hospitalaria y estado al egreso.

Resultados: La media de edad fue $57,1 \pm 9,7$ años, el grupo de edad más afectado fue el de 50 a 59 años, con un total de 21 pacientes para un (44,6 %), los síntomas más frecuentes fueron: El edema en 47 pacientes (100 %) disnea en 35 (74,4 %). Los factores de riesgo asociados fueron: Enfermedad renal crónica 31 pacientes, insuficiencia cardíaca 23 (48,9 %), hipertensión arterial 19 (44,1 %). La estadía hospitalaria entre 8 y 11 días estuvo presente en 20 pacientes

Conclusiones: El síndrome cardiorenal es más frecuente en hombres, entre los 50 y 59 años de edad. Los síntomas y signos que se presentaron con mayor frecuencia fueron el edema y la disnea. El tipo de síndrome cardiorenal que predominó fue el tipo 5. Las complicaciones más frecuentes fueron el edema agudo de pulmón y tromboembolismo pulmonar.

DeCS: ESTUDIOS PROSPECTIVOS; SÍNDROME CARDIORRENAL; FACTORES DE RIESGO; EMBOLIA PULMONAR; INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

ABSTRACT

Introduction: Cardiorenal syndrome is a state of advanced dysregulation between the heart and kidneys, involving the impairment of both systemic organs due to acute or chronic dysfunction of one organ, which induces dysfunction of the other.

Objective: To describe the clinical characteristics of cardiorenal syndrome in the Intensive Care Unit.

Methods: This was a descriptive, longitudinal, and prospective study. The study population consisted of 54 patients, of whom 47 were selected using an intentional, non-probability sample. The questionnaire data were processed using SPSS version 25. Descriptive statistics were used. The analysed variables were: age; sex; frequent symptoms upon admission; risk factors; type of cardiorenal syndrome; complications; length of hospital stay; and status at discharge.

Results: The average age was 57.1 ± 9.7 years. The most affected age group was 50 to 59 years, with a total of 21 patients (44.6%). The most frequent symptoms were edema in 47 patients (100%) and dyspnea in 35 (74.4%). Associated risk factors were chronic kidney disease in 31 patients (65.9%), heart failure in 23 (48.9%), and high blood pressure in 19 (44.1%). Hospital stays of 8 to 11 days were present in 20 patients (42.5%).

Conclusions: Cardiorenal syndrome is more frequent in men between 50 and 59 years of age. The most frequently occurring symptoms and signs were edema, and dyspnea. The predominant type

of cardiorenal syndrome was type 5. The most frequent complications were acute pulmonary edema and pulmonary thromboembolism.

DeCS: PROSPECTIVE STUDIES; CARDIO-RENAL SYNDROME; RISK FACTORS; PULMONARY EMBOLISM; RENAL INSUFFICIENCY, CHRONIC.

Recibido: 26/02/2026

Aprobado: 20/03/2026

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

El síndrome cardiorrenal (SCR), también conocido como síndrome de anemia cardiorrenal,⁽¹⁾ es un estado de desregulación avanzada entre el corazón y el riñón, que involucra la afectación de ambos órganos sistémicos debido a una disfunción aguda o crónica de uno de los órganos que induce a la disfunción del otro, para lo cual se verán alteradas sus funciones fisiológicas en la relación corazón-riñón donde cualquiera de los dos órganos utilizará un mecanismo de compensación que tendrá una repercusión importante en el otro órgano.^(2, 3, 4, 5)

Esta definición posee tres características fundamentales para entender este síndrome; la primera es una relevancia igualitaria entre ambos órganos, ya que muchas veces no queda claro donde inició el daño; la segunda, es que esta disfunción puede ser aguda o crónica y también funcional o estructural, y la tercera recalca el hecho de que la interacción es bidireccional,⁽¹⁾ características que conducen a un círculo vicioso negativo que se traduce en la descompensación de todo el sistema circulatorio.⁽⁶⁾

La disfunción cardíaca asociada al empeoramiento hemodinámico ocasiona la activación de mecanismos compensadores en los órganos sistémicos, en cuyo caso el riñón desempeña un papel central ya que regula la homeostasis de electrolitos y volumen,⁽⁷⁾ para lo cual los trastornos del corazón y los riñones inducen la disfunción aguda o crónica del otro, influenciando en los efectos negativos sobre los cardiomiocitos, el endotelio, los hematíes y el complejo glomerular. Así mismo, la lesión que desencadena la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, péptidos natriuréticos y vasopresina se ve exponencialmente exacerbada por el arsenal proinflamatorio de citoquinas que condenan al fracaso a los insuficientes mecanismos compensadores.⁽⁸⁾

Según Bell,⁽⁸⁾ más del 30 % de los enfermos con insuficiencia cardíaca (IC) padecían (enfermedad renal crónica) ERC (estudiados por creatininemia). La ERC como se considera un reconocido factor de riesgo independiente de morbimortalidad cardiovascular. El 50 % de los pacientes con insu-

ciencia cardíaca tienen algún estadio de enfermedad renal crónica.⁽⁹⁾ Quiroga et al.,⁽⁷⁾ enfatizan que la presencia de estas dos enfermedades se relaciona con una mayor morbimortalidad y un peor pronóstico en los pacientes.

El estudio *ADHERE*, citado por Bell,⁽⁸⁾ realizado en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca aguda, reveló que apenas el 9 % mantenía una función renal normal. Se ha informado que casi la mitad, un 49 %, de los pacientes con insuficiencia cardíaca presenta enfermedad renal crónica.

Keith et al.,⁽¹⁰⁾ refiere que la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y las comorbilidades en los pacientes con ERC, en etapas 2,3 y 4, es frecuente: Hipertensión arterial (37 %), dislipidemia (13 %), diabetes mellitus (16 %) y anemia (8,6 %), cardiopatía coronaria 13,1 % e insuficiencia cardíaca 6 %. Por lo tanto, las enfermedades CV, no sólo son frecuentes en los pacientes con ERC, sino un marcador pronóstico.⁽¹¹⁾

En el año 2019, en Cuba, un total de 1 243 defunciones fueron causadas por enfermedades renales y glomerulares para una tasa bruta de 11,1 y ajustada de 5,4. Durante el mismo año, los pacientes con enfermedades del corazón tuvieron una mortalidad de 238,1 por cada cien mil habitantes.⁽¹²⁾

En el año 2022 la insuficiencia renal crónica tuvo una prevalencia de 3 por cada 1000 habitantes y en Camagüey de 1,9 por cada 1000 habitantes, mientras que la insuficiencia cardíaca en 2023 presentó 2 055 defunciones para una tasa de 20,3 por cada 100 000 habitantes.⁽¹²⁾ Los estudios clínicos epidemiológicos sobre el síndrome cardiorrenal son insuficientes en Cuba y, en Camagüey no se encontró publicación al respecto. El trabajo tiene como objetivo describir las características clínicas del síndrome cardiorrenal en la Unidad de Atención al Paciente Grave del Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja, de Camagüey.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en la Unidad de Atención al Paciente Grave del Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Octavio de la Concepción de la Pedraja en el período comprendido de abril de 2021 a abril de 2024.

El universo del estudio, estuvo constituido por 54 pacientes que respondían a la definición de síndrome cardiorrenal. La muestra no probabilística intencional quedó conformada por 47 pacientes con síndrome cardiorrenal que se ingresaron en el mencionado hospital.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico clínico, hemoquímico, hemogasométrico electrocardiográfico del síndrome cardiorrenal.
- Pacientes en edades de 20 años y más.

Criterios de exclusión:

- Pacientes ingresados a los que no se contemplaron en el estudio por solicitud familiar de traslado.
- Pacientes que se trasladaron al ingreso a otro hospital para tratamiento dialítico.
- Embarazadas.

Se diseñó un formulario de recolección de datos, se incluyó como variables: Edad, sexo, factores de riesgo, tipos de SCR, estadía en el servicio, síntomas y signos, complicaciones y estado de salud al egreso. Los antecedentes patológicos tales como insuficiencia cardíaca y enfermedad renal se consideraron positivos solo si estaban consignados en la historia clínica. Se consideró obeso al paciente con un índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 kg/m². El antecedente de alcoholismo se interpretó como positivo cuando estuvo presente hasta el momento previo al ingreso o cuando el paciente tenía antecedente de alcoholismo en los últimos 10 años.

La información recogida en el formulario permitió crear la base de datos en el programa estadístico SPSS versión 25 para Windows. Se utilizó estadística descriptiva, frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y cuantitativas: Media y desviación estándar, valores mínimos y máximos para la edad, los resultados se presentaron en tablas.

Aspectos éticos: Se solicitó el consentimiento informado a cada paciente, familia o tutor de participar en la investigación y se le explicó en detalle en qué consistía. Los resultados obtenidos fueron utilizados solo para la investigación médica. Se cumplió con los principios de la declaración de Helsinki,⁽¹³⁾ para la investigación en seres humanos. Para la realización del estudio se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Investigación en Salud del Hospital.

RESULTADOS

El síndrome cardiorenal es una enfermedad que genera alta mortalidad en la población a nivel mundial. La presentación clínica del síndrome cardiorenal va a depender del órgano primario afectado y de las comorbilidades asociadas.

La media de edad del grupo fue 57,1 ± 9,7 años, el mínimo 33 años y el máximo 87 años. Se pudo observar que el grupo de edad más afectado estuvo entre 50 y 59 años con 21 pacientes, tanto para el sexo masculino (23,4 %) como para el femenino (29,7 %). La distribución general de acuerdo al sexo presentó solo ligeras diferencias (% femenino y masculino) (Tabla 1).

Tabla 1 Comportamiento del Síndrome Cardiorrenal en la Unidad de Atención al Paciente Grave. Estratificación de los pacientes según grupo de edades y sexo.

Grupo de edades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
30 - 39	2	4,2	1	2,1	3	6,3
40 - 49	6	12,7	4	8,5	10	21,2
50 - 59	11	23,4	10	21,2	21	44,6
60 y más	7	14,8	6	12,7	13	27,6
Total	26	55,3	21	44,7	47	100

Fuente: Historias clínicas.

Entre los factores de riesgos asociados al síndrome cardiorrenal, se observó que la presencia de enfermedad renal crónica estuvo presente en 31 pacientes lo que representó un 65,9 %, seguido de la insuficiencia cardíaca con 23 y la hipertensión arterial con 19 pacientes, para un 48,9 % y 44,1 % respectivamente (Tabla 2).

Tabla 2 Factores de riesgo del síndrome cardiorrenal

Factores de riesgo	No.	%
Enfermedad renal crónica	31	65,9
Insuficiencia cardíaca	23	48,9
HTA	19	40,4
Diabetes mellitus	11	23,4
Sedentarismo	6	12,7
Obesidad	5	10,6
Tabaquismo	3	6,3
Alcoholismo	2	4,2

Fuente: Historias clínicas. n=47

Los principales síntomas y signos de los pacientes con síndrome cardiorrenal a su llegada al Servicio de Atención al Paciente Grave fueron: El edema más frecuente en 47 pacientes lo que representó el 100 %. El 74,4 % 35 pacientes presentó disnea y 11 presentaron arritmias, representando el 25,5 % (Tabla 3).

Tabla 3 Síntomas y signos más frecuentes en los pacientes síndrome cardiorrenal

Síntomas y signos	No.	%
Edemas	47	100
Disnea	35	74,4
Dolor torácico	11	23,4
Arritmias	11	23,4
Náuseas	8	17
Sudoración y frialdad	5	10,6
Vómitos	3	6,3

Fuente: Historias clínicas.

En cuanto a los tipos de síndrome cardiorrenal que presentaron los pacientes que se atendieron, predominó el tipo 5 con 22 pacientes para el 65,1 %, se vio más afectado el sexo masculino con 18 pacientes que representó el 46,8 % del total. Mientras que, el tipo 1 un 4,2 % con 2 pacientes (Tabla 4).

Tabla 4 Tipo de síndrome cardiorrenal de acuerdo al sexo

Tipos de síndrome cardiorrenal	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tipo 1	1	2,1	1	2,1	2	4,2
Tipo 2	2	4,2	4	8,5	6	12,7
Tipo 3	5	10,6	1	10,6	6	12,7
Tipo 4	4	8,5	7	14,8	11	23,4
Tipo 5	9	19,1	13	27,6	22	46,8
Total	21	44,5	26	63,8	47	100

Fuente: Historias clínicas. n=47

Las principales complicaciones que afectaron a los pacientes con síndrome cardiorrenal, fueron: Edema agudo de pulmón en 7 pacientes (16,2 %), seguido del tromboembolismo pulmonar con 6 (14 %), la bronconeumonía nosocomial con 4 pacientes (9,3 %), seguida del embolismo cerebral con un 7 % y por último, las arritmias con solo 2 pacientes (Tabla 5).

Tabla 5 Complicaciones más frecuentes

Complicaciones	No.	%
Edema agudo de pulmón	7	14,8
Tromboembolismo pulmonar	6	12,7
Bronconeumonía nosocomial	4	8,5
Embolismo cerebral	3	6,3
Arritmias cardíacas	2	4,2

Fuente: Historias clínicas. n=47

El mayor tiempo de estadía en la sala de cuidados intensivos fue de 8 a 11 días con 20 pacientes, lo que representa el 42,5 %, le siguen aquellos pacientes que permanecieron más de 11 días para un 30,2 % con un total de 13 (Tabla 6).

Tabla 6. Estadía de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos

Estadía en UCI	No.	%
Menos de 3 días	3	6,3
4-7 días	11	23,4
8-11 días	20	42,5
Más de 11 días	13	27,6

Fuente: Historias clínicas.

En el estado al egreso de los pacientes, predominaron los vivos con 31 pacientes para un (65,9 %), mientras que fallecieron 16, para un (34 %). En el síndrome cardiorrenal tipo 5 egresaron 13 pacientes vivos (27,6 %) y 9 fallecieron (19,1 %), seguido del tipo 4 con 7 pacientes egresados vivos (14,8 %) y 4 fallecieron (8,5 %).

DISCUSIÓN

Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón y se afectan paulatinamente los riñones, según los factores de riesgo y estilo de vida.⁽¹¹⁾ La incidencia del SCR

es proporcional a la edad; el estudio de Chatban et al.,⁽¹⁴⁾ en adultos australianos encontró una prevalencia global del 11 % de SCR, el cual fue aumentando con la edad, desde 2,5 % en adultos de 45 a 64 años de edad, hasta 55 % en los de 65 años o más. Se coincide con el estudio de Alberna et al.,⁽¹⁵⁾ en el predominio del sexo masculino, pero difiere en las edades, reporta predominio en pacientes de 60 y más años y en la investigación predominan en la quinta década de la vida.

El *Acute Decompensated Heart Failure National Registry* (ADHERE),⁽¹⁶⁾ detectó SCR en 64 % de los casos con edad promedio de 73 años y la mayoría de los pacientes padecían algún tipo de comorbilidad (diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, anemia, artritis reumatoide, depresión). El predominio de hipertensión arterial fue 68 %, síndrome metabólico 26 % y diabetes de 38 %.

Con la edad, la actividad del corazón y los riñones tienden a deteriorarse, produciendo cambios morfológicos y estructurales como: Aumento del grosor de las paredes del ventrículo izquierdo, reducción del número de células sinusales encargadas de dar origen a cada contracción cardíaca con regularidad, las arterias coronarias se hacen más rígidas y estrechas por la pérdida del tejido elástico impidiendo bombear la sangre del corazón a los músculos del cuerpo como antes lo hacía; así como pérdida en la relación entre el seno y el parénquima del riñón, disminución en la excreción de las sustancias de desechos y aumento de los azoados en sangre.⁽¹⁷⁾

Se coincide con el estudio de Alberna et al.,⁽¹⁵⁾ en el predominio de factores de riesgo como hipertensión arterial un 40 % de los pacientes padecen ERC y un 50 % de los diabéticos sufren IC a lo largo de su vida según refiere Radillo.⁽¹⁸⁾ Para Cases et al.,⁽¹⁹⁾ el síndrome cardiorrenal se asocia con factores de riesgo metabólico, específicamente hipertrigliceridemia (≥ 135 mg/dl), hipertensión arterial, diabetes o síndrome metabólico, enfatizando en el papel de los cambios del estilo de vida y el tratamiento de los factores de riesgo modificables, mostrando similitud en los resultados del estudio donde predominan los pacientes con enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Machado et al.,⁽²⁰⁾ en un estudio en la unidad de hemodiálisis del Hospital Arnaldo Milian de Villa Clara reporta entre las comorbilidades de los fallecidos con SCR tipo IV (20,6 %) de hipertensión arterial; (17,2 %) de arritmia; la cardiopatía isquémica, diabetes mellitus y anemia, (13,8 %), coincide con la investigación.

Se sabe que el corazón es el encargado de la distribución de sangre a todo el organismo, por lo que, una falla en este órgano afecta a la perfusión de todos los sistemas, si este a su vez, es afectado por una enfermedad renal al retener flujo, crea un ambiente en el que se facilita la falla mecánica de la bomba, es claro que, se genera un círculo vicioso, en el cual, si no se trata los efectos de las enfermedades, todo esto confluye y ninguna intervención por aislado logrará desacelerar el daño múltiple en el cuerpo.⁽²¹⁾

En el estudio publicado por Hernández et al.,⁽²²⁾ en El Salvador, demuestra que el 100 % del total de pacientes refirieron disnea, acompañado de edemas, tos y dolor torácico siendo los principales síntomas hallados, coincidiendo con la investigación.

En Ciego de Ávila, se manifiesta predominio de SCR tipo I según Alberna et al.,⁽¹⁵⁾; Sanjuanelo,⁽²³⁾ en Cartagena, Colombia reporta 64,49 % de SCR tipo I, Ferrer y Reyes,⁽²⁴⁾ en Villa Clara, Cuba predominio de SCR fue del tipo III y I, Hernández et al.,⁽²²⁾ en el hospital nacional de El Salvador refieren un 44,68 % de los pacientes presentaron SCR tipo II, y 40,42 % SCR tipo I. En la investigación el predominio fue de SCR tipo V y IV por lo que no se coincide con los autores antes mencionados.

Refiere Escalona et al.,⁽²⁵⁾ que casi la mitad de los pacientes con IRC mueren a causa de eventos cardiovasculares, particularmente insuficiencia cardíaca congestiva, infarto agudo de miocardio y muerte súbita cardíaca. Es un subtipo en el cual las enfermedades renales crónicas primarias, como la nefropatía diabética, la enfermedad glomerular crónica o la enfermedad renal poliquística autosómica dominante, promueve la progresión de insuficiencia cardíaca crónica (con fracción de eyección conservada o reducida), hipertrofia ventricular, disfunción diastólica, con un incremento en el riesgo de eventos cardiovasculares adversos. Se asocia en particular con mortalidad y morbilidad altas, y su incidencia aumenta, en parte debido al aumento de la expectativa de vida con una población envejecida.

Jaramillo et al.,⁽²⁶⁾ en un centro hospitalario de Bogotá que incluyó 114 pacientes entre noviembre de 2022 y abril de 2023 la presencia de SCR tipo I se relacionó con una mayor estancia hospitalaria (10 días en promedio y siete días en los pacientes que no desarrollaban SCR tipo I), datos similares a los reflejados en el estudio con una estadía entre ocho y 11 días.

Constantin et al.,⁽²⁷⁾ en un estudio que incluyó a 166 pacientes con una mediana de edad de 85 años. La incidencia de empeoramiento de la función renal fue del 29,7 %, la mortalidad hospitalaria con 3,1 % y la mortalidad total fue del 24,4 %. La mediana de seguimiento fue de 193 días. Los pacientes que desarrollaron empeoramiento de la función renal presentaron una estadía hospitalaria ligeramente más prolongada (entre cuatro y cinco días) y una tendencia a mayor mortalidad intrahospitalaria (6,1 % vs. 1,76 %; $p = 0,14$) y mortalidad total (31,9 % vs. 21,4 %; $p = 0,16$), aunque sin diferencias estadísticamente significativas.

Sin embargo, un estudio publicado por Ferrer y Reyes,⁽²⁴⁾ de los pacientes estudiados, 94 (58,4 %) egresaron vivos. Fallecieron 67 enfermos con manifestación de SCR, cifra que representó un 41,6 % del total. En 2015 fallecieron 11 (61,1 % del total de pacientes con SCR ese año), 14 en 2016 (56 %), 26 en 2017 y 16 en 2018. Aunque la mortalidad fue mayor, en los dos últimos años las proporciones fueron inferiores al 50 % del total de pacientes en cada año. El estudio mostró que, egresaron vivos 31 (65,9 %) pacientes, demostró además, baja mortalidad hospitalaria en el pe-

río de tiempo estudiado.

Los autores consideran que el incremento en el rigor de la atención, sistematicidad en el tratamiento y seguimiento a estos enfermos, es una de las estrategias priorizadas por el Ministerio de Salud Pública, a través de la medicina preventiva. La identificación de los pacientes afectados con insuficiencia cardíaca o daño renal y la caracterización de los factores de riesgo asociados, constituyen pasos iniciales indispensables para la planificación e implementación de estrategias de intervención efectivas en la Atención Primaria de Salud.

CONCLUSIONES

El síndrome cardiorrenal es más frecuente en hombres, entre los 50 y 59 años de edad. La enfermedad renal crónica, la insuficiencia cardíaca y la hipertensión arterial son los factores de riesgo más asociados a la misma. Los síntomas y signos que se presentaron en mayor frecuencia fueron el edema y la disnea. El tipo de síndrome cardiorrenal que predominó fue el tipo 5. Las complicaciones más frecuentes fueron el edema agudo de pulmón y el tromboembolismo pulmonar. El tiempo de estadía en Unidad de Atención al Paciente Grave que predominó fue el comprendido entre ocho y 11 días. La mayoría de los pacientes con síndrome cardiorrenal egresaron vivos del servicio, demostrándose una baja mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chávez-Iñiguez JS, Sánchez-Villaseca SJ, García-Macías LA. Síndrome cardiorrenal: clasificación, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Una revisión de las publicaciones médicas. Arch Cardiol Méx [Internet]. 2022 [citado 11 Nov 2025] Jun; 92(2): 253-263. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v92n2/1405-9940-acm-92-2-253.pdf>
2. Velez Martínez MI, Guadalupe Vianey AL, Reyes Pérez H, Vázquez García LR. Síndrome Cardiorrenal: revisión de la literatura. Rev Salud Cuidado [Internet]. 2024 [citado 11 Nov 2025] 3(1): 48-58. Disponible en: <https://revistasaludycuidado.uaemex.mx/article/view/23172/18059>
3. Radillo Guzmán M. Caracterización de la anemia en los pacientes cardiorrenales de una Unidad especializada [Internet]. [Trabajo de Máster]. Universidad de Alcalá, España 2024. [citado 11 Nov 2025] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10017/62569>
4. Marassi M, Fadini GP. The cardio-renal-metabolic connection: a review of the evidence. Cardiovasc Diabetol [Internet]. 2023 [citado 12 Nov 2025];22(1):195. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10391899/pdf/12933_2023_Article_1937.pdf
5. Guo L, Fu B, Liu Y, Hao N, Ji Y, Yang H. Diuretic resistance in patients with kidney disease:

- Challenges and opportunities. Biomed Pharmacother [Internet]. 2023 [citado 12 Nov 2025];157 (114058):114058. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2022.114058>
6. Villarruel Donoso AA, Viteri Tigse KF, Velasco Molina HP, Rivera López JD, Pallo Sarabia SV. Síndrome Cardiorrenal una revisión de su manejo clínico. LATAM Rev Latinoam [Internet]. 2024 [citado 12 Nov 2025]; 5 (1), 2867 – 2880. Disponible en: <https://revistalatam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1802/2267>
7. Quiroga B, Santamaría R, Gorostidi M. Síndrome Cardiorrenal. Nefrología al día [Internet]. 2023 [citado 12 Nov 2025]. 23-34. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-sindrome-cardiorrenal-555>
8. Bell Surís B, Ferrer Herrera I, Monteagudo Canto A, Ferrer Tan I. Síndrome cardiorrenal. AMC [Internet]. 2014 Jun [citado 15 Nov 2025]; 18(3): 342-355. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552014000300009&lng=es.
9. Costanzo MR. The Cardiorenal Syndrome in Heart Failure. Cardiol Clin [Internet]. 2022 [citado 15 Nov 2025]; 40(2):219-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2021.12.010>
10. Keith DS, Nichols GA, Gullion CM, Brown JB, Smith DH. Longitudinal follow-up and outcomes among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. Arch Intern Med [Internet]. 2004 [citado 15 Nov 2025]; 164(6):659-663. Disponible en: DOI: [10.1001/archinte.164.6.659](https://doi.org/10.1001/archinte.164.6.659)
11. Arcila Marín D. Factores asociados al desarrollo del síndrome cardiorrenal en pacientes con falla cardíaca. Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA). Facultad ciencias de la salud. Programa de Enfermería. Tuluá - Valle del Cauca. [Tesis de Maestría] 2021 [citado 15 Nov 2025]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12993/2957>
12. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de Salud. [Internet] 2023. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2024 [citado 15 Nov 2025]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2024/09/Anuario-Estad%20c3%adstico-de-Salud-2023-EDICION-2024.pdf>
13. Asociación Médica Mundial. [Internet] Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos. 2024 [citado 15 Nov 2025] Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
14. Chadban SJ, Briganti EM, Kerr PG, Dunstan DW, Welborn TA, Zimmet PZ, et al. Prevalence of kidney damage in Australian adults: The AusDiab Kidney Study. J Am Soc Nephrol [Internet] 2003 [citado [citado 15 Nov 2025]; 14(7 Suppl 2): 131-138. Disponible en: https://jasn.asnjournals.org/content/14/suppl_2/S131
15. Alberna Cardoso A, Baró Rojas M, Dornes Ramón R, Abreu Figueredo N, Valero Hernández A,

- Hernández A, Goire Guevara G. Características clínico epidemiológicas en pacientes con síndrome cardiorenal tipo I. *Mediciego* [Internet] 2020 [citado 15 Nov 2025]; 26(2): e1397. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1397>
16. Yancy C, Lopatin M, Warner Stevenson L, De Marco T, Fonarow G, ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Clinical Presentation, Management, and In-Hospital Outcomes of Patients Admitted With Acute Decompensated Heart Failure With Preserved Systolic Function A Report From the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) Database. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2006 [citado 20 Nov 2025]; 47(1):76-84. Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2005.09.022>
17. Baaten CCFMJ, Vondenhoff S, Noels H. Endothelial cell dysfunction and increase cardiovascular risk in patients with chronic kidney disease. *Circ Res* [Internet]. 2023 [citado 20 Nov 2025]; 132(8): 970-92 Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.123.321752>
18. Radillo Guzman DM. Caracterización de la anemia en los pacientes con síndrome cardiorrenal en una unidad especializada. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. [Tesis de Maestría] España: Universidad de Alcalá, 2024 [citado 20 Nov 2025]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10017/62569>
19. Cases A, Broseta JJ, Márquez M, Cigarrá JC, Alcarzarg R, Ortiz A. La definición del síndrome cardiovascular-reno-metabólico (cardiovascular-kidney-metabolic syndrome) y su papel en la prevención, estratificación del riesgo y tratamiento. Una oportunidad para la Nefrología. *Rev Nefrol* [Internet]. 2024 [citado 20 Nov 2025]. 44(6): 771-783. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2024.05.001>
20. Machado Sosa A, Mederos Aguila LA, Tamayo Rojas AL, Fariña Peláez R, Sosa Fleites IM. Caracterización de pacientes fallecidos con síndrome cardiorrenal tipo IV tratados en una unidad de hemodiálisis. *Scalpelo* [Internet]. 2020 [citado 23 Nov 2025];1(1):34-40. Disponible en: <http://www.rescalpelo.sld.cu/index.php/scalpelo/article/view/18/pdf>
21. Saico Bermeo GM, Bueno Castro AS. Manejo integral del síndrome cardiorrenal tipo 2. *Rev Salud Con Cienc* [Internet]. 2023 [citado 23 Nov 2025]; 24 de noviembre 2(2): e54. Disponible en: <https://saludconciencia.com.ar/index.php/scc/article/view/54>
22. Hernández Alvarado ME, Martínez Valle WE, Mejía Hernández GL. Caracterización epidemiológica del Síndrome Cardiorrenal en el Hospital Nacional Dr. Juan José Fernández Zacamil" [Tesis]. Universidad Evangélica De El Salvador. Facultad De Medicina. [Internet]. 2021 [citado 23 Nov 2025] Disponible en: <http://localspace.uees.edu.sv/handle/123456789/251>
23. Sanjuanelo Fontalvo A. Frecuencia y factores asociados a síndrome cardiorrenal tipo I en pacientes de una institución pública en Cartagena [Tesis]. Universidad de Cartagena. Colombia 2025. [citado 23 Nov 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11227/19770>

24. Ferrer Mirabal I, Reyes Hernández DL. Factores pronósticos de letalidad en pacientes con síndrome cardiorenal. CorSalud [Internet]. 2023; [citado 25 Nov 2025]; 15(1):22-34. Disponible en: <https://revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/926>
25. Escalona González SO, González Milán ZC, Díaz Pérez MdJ, Vázquez González LA, Ricardo Páez VB, Peña Rojas AL. Síndrome cardiorenal como predictor de mortalidad intrahospitalaria en el síndrome coronario agudo con elevación del ST. Metro Ciencia [Internet]. 2021 [citado 25 Nov 2025]; 29(Supple2):66-67. Disponible en: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol29/supple2/2021/66-67>
26. Jaramillo Villegas C, Mendoza Beltrán F, Sanjuanelo Fontalvo A, Santiesteban Infante M, Rodríguez-Cardona M. Incidencia de síndrome cardiorenal tipo 1 en pacientes con falla cardiaca aguda en una institución de salud en BOGOTÁ. Acta Médica Colombiana [Internet]. 2023 [citado 25 Nov 2025]; 48(3S1): 13. Disponible en: <http://www.actamedcolomb.org.co/general.htm>
27. Constantin I, Várela CF, Del Castillo Santiago L, Romeo F, Guzzetti E, Citterio P L. et al. Cystatin C as Marker of Cardiorenal Syndrome and Poor Prognosis in Patients Hospitalized with Acute Heart Failure and Normal Renal Function. Rev Argent Cardiol [Internet]. 2016 [citado 25 Nov 2025] Feb; 84(1): 1-10. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185037482016000100006&lng=es.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Leikel Daniel López-Tamarit (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Administración del Proyecto. Visualización. Redacción–borrador original. Redacción-revisión y edición).

Liuba Yamila Peña-Galbán (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Supervisión. Validación. Redacción–borrador original. Redacción. revisión y edición).

Emilio original Guevara-de Armas (Validación. Visualización. Redacción–borrador original. Redacción-revisión y edición).

Aylen de la Caridad Mota-Alonso (Análisis formal. Investigación. Supervisión. Validación. Redacción–borrador original. Redacción-revisión y edición).

Alfredo de Jesús Álvarez-Vázquez (Recursos. Supervisión. Validación. Redacción–borrador original. Redacción. revisión y edición).