



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

PERFILES HEMODINÁMICOS DE STEVENSON EN DIAGNÓSTICO
CLINICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA

RAMON MORA MARLON RODRIGO
MÉDICO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

PERFILES HEMODINÁMICOS DE STEVENSON EN
DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA

RAMON MORA MARLON RODRIGO
MÉDICO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

PERFILES HEMODINÁMICOS DE STEVENSON EN DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE
INSUFICIENCIA CARDIACA

RAMON MORA MARLON RODRIGO
MÉDICO

ESPINOZA GUAMAN PEDRO SEBASTIAN

MACHALA, 19 DE JUNIO DE 2023

MACHALA
19 de junio de 2023

PERFILES HEMODINAMICOS DE STEVENSON EN DIAGNOSTICO CLINICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA

por Marlon Rodrigo Ramón Mora

Fecha de entrega: 08-jun-2023 04:50a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2111525485

Nombre del archivo: TRABAJO_TEORICO_COMPLEXIVO_-_TURNITIN.docx (99.37K)

Total de palabras: 3111

Total de caracteres: 17825

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, RAMON MORA MARLON RODRIGO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Perfiles hemodinámicos de Stevenson en diagnóstico clínico de insuficiencia cardiaca, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 19 de junio de 2023



RAMON MORA MARLON RODRIGO
0705592798

RESUMEN

La insuficiencia cardiaca constituye un problema en salud importante a nivel mundial debido a su correlación con una morbimortalidad elevada, al ser este un síndrome clínico progresivo que puede interferir con la calidad de vida de quien la padece. Por lo tanto, resulta evidente la importancia de un diagnóstico clínico oportuno y adecuado. Hoy en día, existen múltiples escalas y clasificaciones empleadas acorde al contexto clínico con el que se presente el paciente. Una de estas clasificaciones es la clasificación de los perfiles hemodinámicos de Stevenson la cual hace uso de datos clínicos de congestión e hipoperfusión los cuales permiten encasillar al paciente en uno de los cuatro perfiles hemodinámicos de Stevenson; A (caliente-seco); B (caliente-húmedo), C (frío-seco), C (frío-húmedo). **OBJETIVO:** Analizar la importancia del empleo de los perfiles hemodinámicos de Stevenson en la insuficiencia cardiaca. **MATERIALES Y METODOS:** se realizó la búsqueda de artículos científicos mediante paginas médicas oficiales como: PubMed, Google Académico, ELSEVIER, con publicaciones en los últimos 5 años. **CONCLUSIONES:** Aún con el transcurrir del tiempo los perfiles hemodinámicos de Stevenson continúan representando una forma práctica de valoración clínica en el individuo con insuficiencia cardiaca, orientando en el manejo terapéutico, además de proveer información respecto al pronóstico de estos paciente; no obstante, su utilidad se ve magnificada al combinarla con otras técnicas de estudio diagnostico como la ecocardiografía con la cual se obtendrá una valoración clínica más precisa del perfil hemodinámico del paciente.

PALABRAS CLAVES: insuficiencia cardiaca, perfiles hemodinámicos, diagnostico.

ABSTRACT

Heart failure is a major health problem worldwide due to its correlation with high morbidity and mortality, as this is a progressive clinical syndrome that can interfere with the quality of life of those who suffer from it. Therefore, the importance of a timely and adequate clinical diagnosis is evident. Today, there are multiple scales and classifications used according to the clinical context with which the patient presents. One of these classifications is the Stevenson hemodynamic profile classification, which makes use of clinical data on congestion and hypoperfusion, which allows the patient to be classified into one of the four Stevenson hemodynamic profiles; A (hot-dry); B (hot-humid), C (cold-dry), C (cold-humid). **OBJECTIVE:** To analyze the importance of using Stevenson's hemodynamic profiles in heart failure. **MATERIALS AND METHODS:** the search for scientific articles was carried out through official medical pages such as: PubMed, Google Scholar, ELSEVIER, with publications in the last 5 years. **CONCLUSIONS:** Even with the passage of time, Stevenson's hemodynamic profiles continue to represent a practical form of clinical assessment in individuals with heart failure, guiding therapeutic management, in addition to providing information regarding the prognosis of these patients; however, its usefulness is magnified when combined with other diagnostic study techniques such as echocardiography, with which a more precise clinical assessment of the patient's hemodynamic profile will be obtained.

KEY WORDS: heart failure, hemodynamic profiles, diagnosis.

INDICE

| | |
|---------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| DESARROLLO | 2 |
| CONCLUSIONES | 11 |
| BIBLIOGRAFIA | 12 |

INDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|---|
| Ilustración 1: Clasificación de los perfiles hemodinámicos de Stevenson | 3 |
|--|---|

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|---|
| Tabla 1: Clasificación de la insuficiencia cardiaca con base en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) 2022 AHA/ACC/HFSA | 5 |
| Tabla 2: Estadíos de la insuficiencia cardiaca | 6 |
| Tabla 3: Clasificación funcional de la insuficiencia cardiaca | 8 |
| Tabla 4: Escala de Killip y Kimball | 9 |

INTRODUCCIÓN

EL síndrome clínico conocido por la ciencia médica como insuficiencia cardíaca o falla cardíaca es aquel en el cual se presentan diversos signos y síntomas que son consecuencia de alguna alteración que compromete la función o la estructura normal del corazón y que puede desencadenar un gasto cardíaco inadecuado. Este síndrome tiene una distribución mundial, cursando con una variada signo-sintomatología, que se asocia a una gran morbimortalidad, elevada tasa de reingresos hospitalarios y afectación de la vida diaria del individuo que presenta este síndrome. (1,2)

A nivel mundial un total aproximado mayor de 20 millones de personas presentan insuficiencia cardíaca, la cual muestra una prevalencia entre el 1 – 2% en Europa y EEUU con un aumento progresivo. Se estima que, del total de pacientes con este síndrome, aproximadamente un 45% será rehospitalizado posterior a un cuadro agudo, y un 15% presentará un segundo cuadro antes del año. El pronóstico en los pacientes afectados con este síndrome no es bueno, ya que se estima que cerca del 50% de estos pacientes fallecen a los 5 años. (1)

En el Ecuador, solo hasta el año 2016, se presentó un total de 6513 defunciones debido a enfermedades cardiovasculares de las cuales un 4% correspondían a fallecimientos por insuficiencia cardíaca, así lo informó el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) mediante sus cifras estadísticas. (3)

Basantes et al (2022) sostiene que existen diversas enfermedades que pueden conllevar a una insuficiencia cardíaca, entre las que se mencionan enfermedades como la diabetes mellitus tipo II, la obesidad y dislipidemia. Por esta razón, no es extraño que en países de Latinoamérica la insuficiencia cardíaca tienda a presentarse en individuos jóvenes en comparación con el resto del mundo, asociándose a cardiopatías isquémicas, hipertensivas y chagásica.(4)

Con todo lo anteriormente descrito, es evidente que la insuficiencia cardíaca representa un notable concepto progresivo de morbimortalidad a nivel local, continental y mundial, por lo que, la oportuna y adecuada valoración clínica para un correcto diagnóstico resulta importante y para ello la evaluación clínica del perfil hemodinámico del paciente resulta indispensable para direccionar al profesional en salud hacia un manejo clínico adecuado. (4)

DESARROLLO

La insuficiencia cardiaca se considera un síndrome en el cual puede presentarse una alteración que compromete la estructura o función del ventrículo, la cual puede conllevar a que se presenten datos clínicos de congestión, baja perfusión o ambas, por alteración del gasto cardiaco lo cual impide cumplir la función del corazón como bomba impidiéndole así al corazón poder suplir de forma adecuada la demanda tisular del organismo. Estos datos clínicos presentes en este síndrome son empleados en la denominada clasificación de Stevenson para la valoración del perfil hemodinámico de estos pacientes mediante la cual se puede establecer un adecuado manejo terapéutico.(4,5)

Este síndrome se proyecta como la causa principal de morbimortalidad en occidente, y respecto a su incidencia y prevalencia muestra una tendencia en ascenso según la edad del paciente, pues el 70 % presentan una edad mayor de 70 años. Además, se conoce que hasta un 50% de pacientes son de sexo femenino y presentan mayoritariamente una fusión sistólica conservada.(3,6,7)

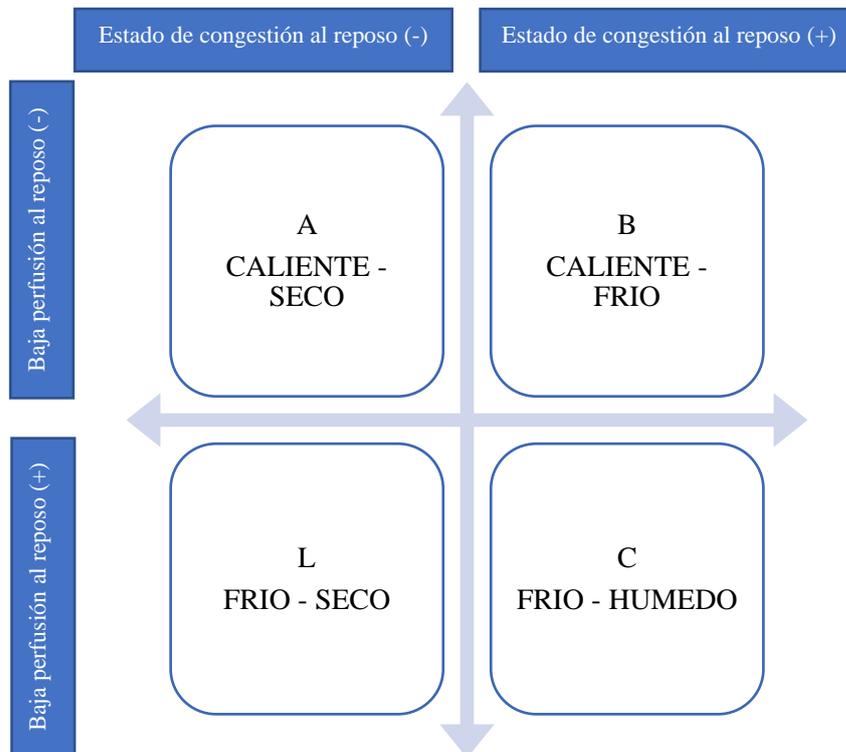
Calle et al (2019) menciona que, alrededor de un 60% de las personas con este síndrome tienden a presentar entre cinco o más enfermedades crónicas concomitantes, pudiendo tener o no un origen cardiovascular. De esta manera, patologías como la cardiopatía isquémica, la fibrilación auricular y la hipertensión figuran como las comorbilidades cardiovasculares más habituales; por otro lado, enfermedades como diabetes, depresión, anemia, cáncer, EPOC, asma, y la enfermedad renal crónica, entre otras, destacan como las comorbilidades no cardiovasculares más habituales. (3,6) Así pues, el oportuno y correcto manejo de estas comorbilidades muestra importancia significativa en el manejo de este síndrome debido a que estas comorbilidades influyen en si la insuficiencia cardiaca se manifiesta o no en un paciente, así como contribuir a la progresión de la misma y asociarse a un peor pronóstico.(6)

La guía Americana 2022 de la insuficiencia cardiaca (2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure) enfatiza que aquellas etapas asintomáticas con cardiopatía estructural o miocardiopatías no se integran dentro de la definición de insuficiencia cardiaca previamente mencionada; si no que, tales estadios se consideran como riesgos para insuficiencia cardiaca (estadio A) o pre-insuficiencia cardiaca (estadio B) acorde a la clasificación de estadios de insuficiencia cardiaca descrita por esta guía. (5,8)

Tanto la Guía Americana y la Guía Europea del manejo de la insuficiencia cardiaca hacen mención dentro de la evaluación diagnóstica de este síndrome la importancia de la valoración hemodinámica del paciente, tomando en cuenta la presencia de características clínicas de congestión e hipoperfusión que pueden estar presentes en los pacientes con este síndrome. Diversa es la signo-sintomatología en la presentación clínica de la falla cardiaca, en cuanto a los datos clínicos de congestión que se pueden presentar en individuos con falla cardiaca están la disnea, edema periférico bilateral, ortopnea, estertores pulmonares, hepatomegalia congestiva, ascitis, dilatación venosa yugular, reflujo hepatoyugular positivo. Mientras que, respecto a los datos clínicos de hipoperfusión se puede apreciar extremidades sudorosas y frías, mareos, oliguria, confusión mental.(9)

De acuerdo a los datos clínicos que presente el paciente se puede identificar cuatro perfiles hemodinámicos conocidos como los perfiles hemodinámicos de Stevenson, entre los cuales tenemos: a) Estadío A, en cual no existen signos de congestión ni hipoperfusión; b) Estadío B, en el cual se presenta congestión pero no se observa hipoperfusión; c) Estadío C, en el cual tanto la hipoperfusión y congestión se hacen evidentes; Estadío L, en el cual no se observa congestión pero si hipoperfusiónn. (9,10)

Ilustración 1: Clasificación de los perfiles hemodinámicos de Stevenson



Lobo et al (2018) menciona que, en su mayoría los individuos con insuficiencia cardiaca tienden a mostrar mayoritariamente signo-sintomatología de congestión que de hipoperfusión, donde la mayoría de los casos se correlacionan con un perfil hemodinámico tipo B (caliente/húmedo) acorde a la sistema de clasificación hemodinámico de Stevenson.(9)

Palazzouli et al (2022) sostiene que la clasificación temprana de los perfiles hemodinámicos de Stevenson continúa siendo un enfoque simple y universalmente reconocido para la detección de la congestión y el estado de perfusión, como lo reveló en un estudio publicado en Italia con una muestra de 208 pacientes en el cual realizó una evaluación de la falla cardiaca aguda no invasiva acorde a la clasificación de Stevenson. (10)

Lobo et al (2018) sostiene que, si bien es cierto, la clasificación de Stevenson no es la única clasificación en valorar la hemodinamia en estos tipos de pacientes a través de datos clínicos, pues, la anteriormente denominada clasificación de Forrester estableció una correlación entre la clínica y la hemodinamia de los pacientes con este síndrome quienes presentaron previamente un infarto cardiaco, donde se establecieron cuatro perfiles hemodinámicos establecidos mediante cateterismo de Swan Ganz. Estos perfiles se fundamentaron en la presencia o no de congestión (donde se observa una presión capilar pulmonar $> o < 18$ mmHg) y adecuación de la perfusión (presentándose un índice cardiaco $> o < 2,2$ L/min/m²). (9)

Esta clasificación de Forrester nace como un tipo de clasificación aplicada a pacientes que presentaron una alteración cardiaca producto de un infarto. No obstante, hoy en día es posible entablar una correlación entre esta clasificación y los perfiles hemodinámicos de Stevenson, donde se aprecia hasta un 80% de correlación entre estas dos clasificaciones que abordan aspectos clínicos y hemodinámicos presentes en pacientes con este síndrome. Con lo anteriormente descrito, es posible interpretar que los perfiles de Stevenson A y B (caliente con buena perfusión) se correlacionan con los grupos I y II de Forrester; mientras que los perfiles hemodinámicos L y C (frio con mala perfusión) se correlacionan con los grupos III y IV de Forrester. (9)

Ambas clasificaciones (Stevenson y Forrester) han demostrado utilidad para predecir supervivencia a corto plazo en individuos con insuficiencia cardiaca, observándose una mortalidad elevada cuando se presenta congestión y aun mayor mortalidad cuando la

congestión se acompaña de hipoperfusión. En la actualidad existen diversas escalas y clasificaciones que en conjunto con la clasificación de Stevenson pueden aportar información valiosa en torno al estado clínico del paciente. (7,9)

Según la guía Americana 2022 del manejo de la falla cardiaca, establece que la función cardiaca pueden ser clasificados en una de las cuatro clases establecidas por la American Heart Association, la New York Association, la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) o el American College of Cardiology, lo que a su vez permite implementar procedimientos apropiados con el objetivo de evitar que una disfunción grave se produzca en el ventrículo izquierdo, contribuyendo de esta manera a mejorar la mortalidad y morbilidad en este síndrome. (5)

Long et al (2019) menciona que clasificaciones como la de Stevenson emplean los datos de perfusión y congestión para evaluar la insuficiencia cardiaca consecuyente a una miocardiopatía, y de similar manera la clasificación de Forrester y Killip evalúan la insuficiencia cardiaca consecuyente a síndrome coronario agudo, presentándose una baja mortalidad en aquellos pacientes con buena perfusión, no así en pacientes con perfusión inadecuada. (11,12)

Tabla 1: Clasificación de la insuficiencia cardiaca con base en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) 2022 AHA/ACC/HFSA

| Tipos de insuficiencia cardiaca acorde a la FEVI | Criterio |
|--|---|
| Falla cardiaca con FEVI reducida (HF _r EF) | <ul style="list-style-type: none"> • FEVI < 40 % |
| Falla cardiaca con FEVI mejorada (HF _{imp} EF) | <ul style="list-style-type: none"> • FEVI previa < 40% y una medición de seguimiento de FEVI > 40% |
| Falla cardiaca con FEVI levemente reducida (HF _{mr} EF) | <ul style="list-style-type: none"> • FEVI 41 % - 49 % • Evidencia de presiones de llenado del VI aumentadas espontáneamente o provocadas (p. ej., péptido natriurético elevado, y medición hemodinámica invasiva) |
| Falla cardiaca con FEVI preservada (HF _p EF) | <ul style="list-style-type: none"> • FEVI ≥ 50 % • Evidencia de presiones de llenado ventricular izquierdo aumentadas espontáneamente o |

| | |
|--|---|
| | provocadas (p. ej., péptido natriurético elevado, y medición hemodinámica invasiva) |
|--|---|

Las actuales guías medicas de este síndrome, dentro de su contenido destacan la importancia de evaluar la severidad de este síndrome clínico acorde a la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), misma que se consigue mediante la aplicación de un rastreo ecocardiográfico.

La guía 2021 de la ESC del abordaje terapéutico de la falla cardiaca aguda y crónica menciona: a) insuficiencia cardiaca con FEVI reducida (IC-FEr) definida como una FEVI < 40 %; b) insuficiencia cardiaca con FEVI ligeramente reducida (IC-FElr) definida como una FEVI de 41 % hasta 49 %; c) insuficiencia cardiaca con FEVI conservada (IC-FEc) la cual presenta una FEVI >50 %.(5,13,14)

Esta clasificación no varía mucho de la clasificación propuesta por la Guía 2022 AHA/ACC/HFSA del abordaje medico adecuado de la falla cardiaca, la cual incluye dentro de su clasificación el uso del término insuficiencia cardiaca con FEVI mejorada. Esta terminología se implementó para aquellos pacientes en quienes su fracción de eyección mejoró de un valor < 40% a una fracción de eyección > 40%.(5,8)

De igual forma, la Guía 2022 AHA/ACC/HFSA establece dentro de su guía los estadios de la insuficiencia cardiaca, los cuales indican que tanto los estadios avanzados como el progreso de la enfermedad están correlacionados con una menor supervivencia, y según el estadio que presenten el paciente, estarán direccionados los objetivos terapéuticos, los cuales puede estar direccionados a la corrección de factores de riesgo, así como el manejo adecuado del daño estructural para evitar que la insuficiencia cardiaca progrese o bien el disminuir los síntomas presentes y la morbimortalidad. (5,15)

Tabla 2: Estadios de la insuficiencia cardiaca

| ACC/AHA | |
|---|--|
| Estadios | Descripción |
| A (Insuficiencia cardiaca con riesgo elevado) | Pacientes que presenta riesgo de padecer falla cardíaca, pero sin dato clínicos ya sean previos o actuales de falla cardíaca y sin alteración de la estructura o función del corazón o biomarcadores |

| | |
|--|---|
| | anormales. Paciente con diabetes, hipertensión, exposición a agentes cardiotóxicos, obesidad, enfermedad cardiovascular, variantes genéticas para cardiomiopatía, o historia familiar de cardiomiopatía. |
| B (Pre-insuficiencia cardíaca) | Pacientes que no presenta datos clínicos previos o actuales de falla cardíaca, pero que llegue a presentar 1 de los siguientes factores: <ul style="list-style-type: none"> • Alteración estructural cardíaca. • Evidencia de ventrículo con incremento en sus presiones de llenado. • Factores de riesgo e incremento del nivel de péptido natriurético o troponina cardíaca persistentemente elevada en ausencia de diagnósticos competitivos. |
| C (Insuficiencia cardíaca sintomática) | Pacientes con síntomas/signos actuales o previos de insuficiencia cardíaca. |
| D (Insuficiencia cardíaca avanzada) | Síntomas marcados de insuficiencia cardíaca que interfieren con la vida diaria y con hospitalizaciones recurrentes a pesar de los intentos de optimizar la terapia médica dirigida por las guías. |

Otra escala que resulta de utilidad es la clasificación de la NYHA la cual realiza una valoración tanto de la capacidad funcional, así como de la sintomatología presentes en individuos con falla cardíaca avanzada o sintomática. Esta clasificación hace referencia a una valoración médica subjetiva que puede modificarse con el transcurrir del tiempo de evolución. (5,16)

Por su parte, la clasificación de Killip y Kimbal también utilizada en pacientes con falla cardíaca, realiza una categorización en cuatro grupos de los pacientes con este síndrome dependiendo del perfil clínico que presenten a su ingreso a la emergencia médica. Cada uno de estos grupos presentan características clínicas individuales, las mismas que establecen un porcentaje de mortalidad. Por lo tanto, esta clasificación resulta de utilidad

puesto que contribuye a generar un pronóstico clínico del paciente y la probabilidad de fallecimiento dentro de los 30 días posteriores a un IAM.(11,17)

Tabla 3: Clasificación funcional de la insuficiencia cardiaca

| Clasificación New York Heart Association (NYHA) | |
|--|--|
| NYHA | Nivel de deterioro |
| I | No presenta limitación para ejercer alguna actividad física. No se presenta dificultad para respirar con la actividad física común, ni palpitaciones anormales o fatiga. |
| II | Se presenta limitación ligera para la actividad física. Paciente tranquilo al reposo, pero se observa presencia de fatiga, palpitaciones anormales y disnea con una normal actividad física. |
| III | Limitación marcada de la actividad física. La disnea, palpitaciones anormales y la fatiga pueden aparecer con una actividad física de menor intensidad a las habituales. |
| IV | Capacidad nula para efectuar cualquier actividad física sin experimentar incomodidad alguna. Sintomatología puede presentarse aun estando en reposo, la misma que tiende a exacerbarse si el paciente realiza alguna actividad física. |

En conjunto, el empleo de las diversas escalas y clasificaciones existentes, pueden contribuir a la realización de una adecuada valoración hemodinámica de los individuos con falla cardiaca, y al mismo tiempo aportar con datos asociados al pronóstico evolutivo del paciente como por ejemplo la valoración del tiempo de hospitalización en estos pacientes. En un estudio realizado en Colombia, Parada et al (2018) señala como predictores de estancia hospitalaria prolongada a los perfiles L (frio-seco) y C (frio-húmedo) en un estudio realizado con una muestra de 251 pacientes donde el perfil hemodinámico mayoritario fue el B (húmedo-caliente).(6)

Sin embargo, Long et al (2019) indica que, en casos de una exacerbación de la insuficiencia cardiaca, estas clasificaciones carecen de utilidad, por lo que su empleo dentro del escenario de la emergencia médica no es tan notorio. Y esto es debido a que, dentro de la emergencia médica se toma en cuenta la hemodinamia del paciente, su

perfusión y su presión arterial, lo cual representa importancia tanto en el manejo terapéutico como en el pronóstico médico del paciente. Generalmente, los pacientes mayoritariamente acuden a la emergencia médica presentando una tensión arterial normal o elevada. Aquellos pacientes con hipertensión (pacientes con más de 140 mmHg de tensión arterial sistólica) tienden a presentar edema pulmonar, mientras que, aquellos pacientes con una presión arterial normal tienen a presentarse con edema sistémico. Por otra parte, las personas que padecen insuficiencia cardiaca aguda asociada a hipotensión generalmente presentan hipoperfusión de órganos diana, con mínimo edema sistémico o pulmonar. A su vez, respecto a la insuficiencia cardiaca derecha, esta tiende a presentarse en el contexto de una disfunción ventricular derecha lo que a su vez genera una congestión venosa sistémica sin la presencia de edema pulmonar, siempre y cuando el ventrículo izquierdo se encuentre sin afectación. (11)

Tabla 4: Escala de Killip y Kimball

| Clase | Característica | Mortalidad |
|--------------|--|-------------------|
| I | No presenta signos de falla cardiaca <ul style="list-style-type: none"> • No hay signos de congestión pulmonar o venosa • No hay S3 | 5 % |
| II | Falla cardiaca <ul style="list-style-type: none"> • Estertores o crepitantes pulmonares basales. • Hay S3 o hipertensión venosa pulmonar | 10 % |
| III | Edema agudo de pulmón <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de insuficiencia cardiaca + edema pulmonar | 40 % |
| IV | Shock cardiogénico <ul style="list-style-type: none"> • TAS por debajo de 90 mmHg, signos de vasoconstricción | 90 % |

Podemos recalcar que tanto la clasificación de Stevenson como la de Forrester permiten predecir la supervivencia a corto plazo a partir de la valoración hemodinámica del paciente, destacando que existe una mayor mortalidad ante la presencia de congestión o

peor aun cuando la congestión y la hipoperfusión se hacen presentes. Sin embargo, los datos clínicos utilizados para la evaluación clínica de la hemodinamia de un paciente en la insuficiencia cardiaca posterior a un IAM tienden a resultar obsoletas para la detección de niveles elevados de presiones de llenado en la insuficiencia cardiaca crónica. Por ende, resulta importante demostrar si el establecimiento de perfiles hemodinámicos en concordancia con una buena anamnesis y el respectivo examen físico pueden aportar datos de importancia en pacientes que presentan insuficiencia cardiaca crónica.(2,13)

CONCLUSIONES

La clasificación de los perfiles hemodinámicos de Stevenson emplea los parámetros de congestión y perfusión para la evaluación de la insuficiencia cardiaca, y por otra parte la clasificación de Killip y Kimbal y Forrester buscan evaluar la insuficiencia cardiaca dentro de un escenario posterior a un infarto agudo de miocardio, donde es evidente que aquellos pacientes que presentan una buena perfusión se asocian a una baja mortalidad, mientras que aquellos individuos que presentan una mala perfusión se asocian a una mortalidad mayor.

El examen físico y una correcta anamnesis pueden aportar información importante para definir los perfiles hemodinámicos de Stevenson, los cuales además orientan en cuanto pronóstico del paciente y delimitan abordajes terapéuticos diferentes. Es importante mencionar que, en determinados casos como el de pacientes que presentan una insuficiencia cardiaca crónica descompensada la identificación de un perfil hemodinámico puede resultar complicado, debido a que en este tipo de pacientes los signos de congestión podrían no presentarse.

Aunque la American College of Cardiology/American Heart Association o la Sociedad Europea de Cardiología no mencionan dentro de su contenido la importancia de los perfiles hemodinámicos de Stevenson, diversos autores enfatizan que la clasificación de los perfiles hemodinámicos de Stevenson representa una forma útil y sencilla de valoración clínica diagnóstica del paciente con insuficiencia cardiaca permitiendo guiar una terapia idónea en su fase inicial, además de proveer información pronóstica adecuada, no obstante, el empleo de ecocardiografía en la fase inicial de la insuficiencia cardiaca puede contribuir con la identificación de mejores características diagnósticas. Así pues, el uso conjunto de la valoración clínica mediante los perfiles hemodinámicos de Stevenson y la ecocardiografía pueden contribuir a una evaluación clínica más precisa, así como el empleo de otras escalas o clasificaciones con base en el contexto clínico del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Berliner D, Hänselmann A, Bauersachs J. The treatment of heart failure with reduced ejection fraction. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2020 May 22 [cited 2023 May 27];117(21):376–86. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7643567/>
2. Arrigo M, Jessup M, Mullens W, Reza N, Shah AM, Sliwa K, et al. Acute heart failure [Internet]. Vol. 6, *Nature Reviews Disease Primers*. Nature Research; 2020 [cited 2023 May 27]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32139695/>
3. Calle Crespo AP, Ojeda Orellana KP. Prevalencia y factores asociados a insuficiencia cardíaca en adultos mayores. Hospital Homero Castanier Crespo, 2015-2019. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca* [Internet]. 2022 Mar 29 [cited 2023 May 27];39(2). Available from: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/3932>
4. Basantes Orbea AB, Carrillo López VA, Aguilar Cobo AV, Fiallos Godoy JA. Insuficiencia cardíaca, diagnóstico y tratamiento. *RECIMUNDO* [Internet]. 2022 Feb 4 [cited 2023 May 27];6(1):34–50. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1498>
5. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2022 May 3 [cited 2023 May 27];79(17):e263–421. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35363499/>
6. Parada Zuluaga JS, Marisancén Carrasquilla K, Vélez Granda AM, Saldarriaga Giraldo CI, Quintero Ossa ÁM, Cañas Arenas EM, et al. Predictors of prolonged hospital stay in patients with acute heart failure. *Revista Colombiana de Cardiología* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2023 Jun 4];26(2):78–85. Available from: <https://www.revespcardiologia.org/en-predictores-hospitalizacion-prolongada-cardiologia-articulo-S030089321300287X?redirect=true>
7. Mentzer G, Hsich EM. Heart Failure with Reduced Ejection Fraction in Women: Epidemiology, Outcomes, and Treatment [Internet]. Vol. 15, *Heart Failure Clinics*. Elsevier Inc.; 2019 [cited 2023 May 27]. p. 19–27. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30449377/>
8. van der Meer P, Gaggin HK, Dec GW. ACC/AHA Versus ESC Guidelines on Heart Failure: JACC Guideline Comparison [Internet]. Vol. 73, *Journal of the American College of Cardiology*. Elsevier USA; 2019 [cited 2023 May 27]. p. 2756–68. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31146820/>
9. Lobo Márquez L, Cursack G, García Brasca D, Echazarreta D, Perna E. Algoritmo de insuficiencia cardíaca aguda Manejo inicial: etapa prehospitalaria, departamento de emergencias, internación en unidad coronaria [Internet]. Vol. 13. 2018 [cited 2023 May 27]. Available from: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ic/v13n1/v13n1a05.pdf>

10. Palazzuoli A, Ruocco G, Valente S, Stefanini A, Carluccio E, Ambrosio G. Non-invasive assessment of acute heart failure by Stevenson classification: Does echocardiographic examination recognize different phenotypes? *Front Cardiovasc Med* [Internet]. 2022 Sep 27 [cited 2023 May 27];9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36237905/>
11. Long B, Koyfman A, Gottlieb M. Diagnosis of Acute Heart Failure in the Emergency Department: An Evidence-Based Review [Internet]. Vol. 20, *The western journal of emergency medicine*. NLM (Medline); 2019 [cited 2023 May 27]. p. 875–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31738714/>
12. Metra M, Dinatolo E, Dasseni N. The New Heart Failure Association Definition of Advanced Heart Failure [Internet]. Vol. 9, *European Journal of Heart Failure*. 2019 [cited 2023 May 27]. p. 684–94. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6396060/>
13. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Baumbach A, Jaarsma T, Muneretto C, et al. Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2022 Jun 1;75(6):458–65.
14. Haydock PM, Flett AS. Management of heart failure with reduced ejection fraction. *Heart* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2023 May 27];108(19):1571–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35973784/>
15. Pascual D, González JR. Comments on the 2021 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* [Internet]. 2022 Jun 1 [cited 2023 May 27];75(6):523. Available from: <https://www.revespcardiol.org/en-comments-on-2021-esc-guidelines-articulo-S1885585722000068>
16. Kepinska K, Adamczak DM, Kaluzna-Oleksy M. Advanced heart failure: A review [Internet]. Vol. 28, *Advances in Clinical and Experimental Medicine*. Wroclaw University of Medicine; 2019 [cited 2023 May 27]. p. 1143–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30835972/>
17. Truby LK, Rogers JG. Advanced Heart Failure: Epidemiology, Diagnosis, and Therapeutic Approaches [Internet]. Vol. 8, *JACC: Heart Failure*. Elsevier Inc.; 2020 [cited 2023 May 27]. p. 523–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32535126/>