



## CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON HIDROCEFALIA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, 2018

### Characterization of patients with hydrocephalus treated at the San Rafael University Hospital in Tunja, 2018

**Jonathan A. Guezguan P<sup>1</sup>**  Médico Hospital Universitario San Rafael. MD. UPTC  
**Ledmar J. Vargas R<sup>2</sup>**  Médico Epidemiólogo Hospital Universitario San Rafael de Tunja. Docente investigador en salud Universidad de Boyacá.  
**Laura D. Muñoz T<sup>3</sup>**  Medica Interno Universidad de Boyacá  
**Silvia J. Ríos F<sup>4</sup>**  Médica General Hospital Universitario San Rafael de Tunja.  
**María F. Farfán L<sup>5</sup>**  Médica General Universidad de Boyacá  
**Carlos F. Cuchanga C<sup>6</sup>**  Médico General Hospital Universitario San Rafael de Tunja.  
**Danny S. García G<sup>7</sup>**  Médico General Hospital Universitario San Rafael de Tunja.

#### Artículo original

**Recibido:** 11 de abril 2022

**Aceptado:** 05 de junio de 2022

**Publicado** 22 agosto 2022

 10.19053/uptc.2744953X.14222



#### Como citar este artículo:

Guezguan, J., Vargas, L., Muñoz, L., Ríos, S., Farfán, M., Cuchanga, C., García, D. Caracterización de pacientes con hidrocefalia atendidos en el Hospital Universitario San Rafael de Tunja, 2018. Salud y Sociedad UPTC Volumen 7 Número 1. 2022

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, \*Autor en correspondencia: alexander.guezguan@gmail.com

## **RESUMEN**

**Introducción:** La hidrocefalia es una entidad patológica, frecuente y compleja, caracterizada por un aumento del tamaño ventricular, generado por una acumulación de líquido cefalorraquídeo en los espacios subaracnoideo y ventricular. Potencialmente mortal de la lesión neurológica, producto de múltiples etiologías. **Objetivo:** caracterizar a los pacientes con hidrocefalia atendidos en el Hospital Universitario San Rafael de Tunja, durante el año 2018. **Metodología:** estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de una cohorte histórica retrospectiva, se incluyeron: pacientes atendidos en el Hospital Universitario San Rafael de Tunja, en el año 2018, con diagnóstico de hidrocefalia identificados mediante los códigos internacionales de enfermedades (CIE-10). **Resultados:** el promedio de días de estancia hospitalaria fue 38.1, se observó mayor frecuencia de hidrocefalia comunicante y adquirida; dentro de las manifestaciones clínicas predominaron la cefalea y la emesis, para el diagnóstico en la mayoría de los casos se usó tomografía computarizada, todos los pacientes requirieron manejo quirúrgico. El 15,55% de los pacientes presentaron, al menos, una complicación relacionada con el manejo administrado, finalmente, se observó que el 87,77% de las personas presentaron alguna secuela. Se documentó una mortalidad del 11.39%. **Conclusiones:** La hidrocefalia es una condición clínica de etiología variada y que se puede presentar en todas las etapas de la vida, con una fisiopatología conocida y presentaciones clínicas heterogéneas, de manejo médico complejo.

**PALABRAS CLAVE:** Hidrocefalia; Hipertensión Intracraneal; Edema Cerebral; Líquido Cefalorraquídeo (DeCS).

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Hydrocephalus is a pathological, frequent and complex entity, characterized by an increase in ventricular size, generated by an accumulation of cerebrospinal fluid in the subarachnoid and ventricular spaces. Life-threatening neurological injury, the product of multiple etiologies. **Objective:** to characterize patients with hydrocephalus treated at the San Rafael de Tunja University Hospital, during 2018. **Methodology:** observational, descriptive, cross-sectional study of a retrospective historical cohort, included: patients treated at the San Rafael de Tunja University Hospital, in 2018, with a diagnosis of hydrocephalus identified by the international

disease codes (ICD-10). Results: the average number of days of hospital stay was 38.1, a higher frequency of communicating and acquired hydrocephalus was observed; within the clinical manifestations predominated headache and emesis, for the diagnosis in most cases computed tomography was used, all patients required surgical management. 15.55% of the patients presented at least one complication related to the management administered, finally, it was observed that 87.77% of the people presented some sequelae. A mortality of 11.39% was documented. Conclusions: Hydrocephalus is a clinical condition of varied etiology and that can occur at all stages of life, with a known pathophysiology and heterogeneous clinical presentations, of complex medical management.

**KEYWORDS:** Hydrocephalus; Intracranial hypertension; Brain Edema; Cerebrospinal Fluid (MeSH).

## INTRODUCCIÓN

El líquido cefalorraquídeo (LRC), es un líquido incoloro, que se genera como un ultrafiltrado del plasma, penetra el encéfalo y la médula y discurre a través del espacio subaracnoideo, los ventrículos cerebrales y el canal medular. En su composición se pueden destacar: los cloruros, la glucosa, las proteínas y las enzimas.

Este se produce a una velocidad de 0.35 ml/min (21 ml/hora), en los plexos coroideos y en el epitelio endimario. Los plexos coroideos, de los 4 ventrículos cerebrales, están conformados por capilares cubiertos con células endimarias, que constituyen la barrera hematoencefálica.(1) El LCR,

formado en los ventrículos laterales, pasa al tercer ventrículo a través, del agujero de Monroe, posteriormente, ingresa al cuarto ventrículo, por el acueducto de Silvio, desde allí, atraviesa los orificios de Luschka y el de Magendie, y accede a las cisternas y al saco dural espinal y por medio del óbex, accede al conducto endimario medular(2)

Su reabsorción es directamente proporcional a su presión, comienza con 5 mmHg y se eleva linealmente hasta los 20 mmHg. La presión intracraneana (PIC) se encuentra normalmente entre 10 y 20 mmHg en adultos, de 3 a 7 mmHg en niños y de 1,5 a 6 mmHg en recién nacidos(3) Cuando las presiones de la cavidad ventricular y el espacio subaracnoideo, se elevan de manera

secundaria, se debe principalmente a tres mecanismos: exceso en la producción, descenso en la eliminación y defectos en la eliminación, ocasionando un desbalance y dando lugar a la aparición de hidrocefalia y dilatación ventricular(4)

La palabra hidrocefalia proviene del griego Hidro, que significa agua, y Cephalus, que significa cabeza, esta entidad patológica, frecuente y compleja, está caracterizada por un aumento del tamaño ventricular, generado por una acumulación de líquido cefalorraquídeo en los espacios subaracnoideo y ventricular, situación que de persistir conduce a la hipertensión endocraneana(5) y tiene como resultado final la formación de lesiones en el tejido cerebral: respuesta inflamatoria, gliosis, daño axonal y destrucción de los axones periventriculares(6)

La hidrocefalia, es una complicación potencialmente mortal de la lesión neurológica, producto de múltiples etiologías: trauma, tumores del sistema nervioso central y malformaciones congénitas, entre otras; sus repercusiones tienen un amplio espectro y tienen una estrecha relación con distintos factores asociados a cada paciente; en el caso de los niños con el cierre de las estructuras

craneales conllevando a distintas presentaciones, con y sin hipertensión endocraneana, la tasa y el tiempo de ascenso de la hipertensión endocraneana y la presencia de anormalidades morfológicas que se pueden sumar generando manifestaciones clínicas variadas y configurando cuadros clínicos inespecíficos (7) (8)

Entre las complicaciones a largo plazo en adultos, se encuentran el deterioro cognitivo progresivo parcialmente reversible, propio de las hidrocefalias de presión normal(9) y en niños: trastornos del desarrollo psicomotor, secundarios a las lesiones que ocasiona el edema cerebral y el síndrome de hipertensión endocraneana, de no ser tratados oportunamente(5)

Estimaciones recientes a nivel mundial, plantean una incidencia de hidrocefalia congénita de 5,9 por cada 10.000 nacidos vivos(10) mientras que la incidencia de hidrocefalia neonatal oscila entre 2,5 y 8,2 por cada 10.000 nacidos vivos.(11) Existen protocolos de manejo médico y quirúrgico para niños en los que se contemplan etiologías variadas y frecuentes, como la hidrocefalia post-hemorrágica en infantes prematuros, se recomiendan manejos específicos y con indicaciones claras; el uso

de la navegación endoscópica asistida por computador y otras técnicas, de mayor disponibilidad en nuestro medio, como la ventriculostomía del tercer ventrículo para el tratamiento de la hidrocefalia (12) (13) (14)

También, existe evidencia dirigida a la población adulta, que contiene recomendaciones para el uso de monitoreo epidural intraparenquimatoso, intraventricular y subaracnoideo, terapias no quirúrgicas con protocolos que comprenden la osmoterapia, el uso de corticoides, la hiperventilación, la inducción de barbitúricos y la hipotermia (15) y tratamientos quirúrgicos como: el implante de catéteres de ventriculostomía y en situaciones emergentes, la craneotomía descompresiva. (16)

De manera local, adoptamos las guías internacionales al considerarlas de buena calidad y fuertes en su evidencia, sin embargo, no disponemos de datos locales, para configurar los perfiles epidemiológicos apropiados por lo que se hace pertinente realizar este tipo de estudios exploratorios

El objetivo del manuscrito es describir y caracterizar los pacientes con hidrocefalia atendidos en el Hospital Universitario San Rafael durante el año 2018, respecto a sus variables sociodemográficas y clínicas.

## **METODOLOGÍA**

**Tipo de investigación:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de una cohorte histórica retrospectiva.

**Población:** Personas atendidas en el Hospital Universitario San Rafael de Tunja, entre el 01 de enero del 2018 hasta 31 de diciembre de 2018, con diagnóstico de hidrocefalia identificados mediante los códigos internacionales de enfermedades (CIE-10).

**Muestra:** Se calculó una muestra de 90 historias clínicas con un intervalo de confianza del 95%, margen de error del 5%, para una población del municipio de Tunja de 152.419 personas, según los datos estadísticos DANE, con una prevalencia de la enfermedad del 7.2%.

**Muestreo:** Aleatorio simple.

**Criterios de inclusión:** Pacientes con diagnósticos de hidrocefalia, independientemente de su edad, que estuviesen hospitalizados durante el tiempo analizado.

**Criterios de exclusión:** Pacientes con historias clínicas incompletas y los tratados en otra entidad antes de su hospitalización.

**Variables:** Se evaluaron variables sociodemográficas, clínicas, imagenológicas, durante la hospitalización

**Análisis estadístico:** La base de datos fue registrada en Excel versión 2013 y se analizó con el paquete estadístico SPSS versión 21. El análisis descriptivo univariado se realizó por medio de la determinación de frecuencias absolutas y relativas en las variables categóricas, en el caso de las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y rango intercuartil) según la distribución de la variable.

**Sesgos y limitaciones:** Para disminuir el riesgo de selección se aclararon los criterios de inclusión y exclusión, adicionalmente se hizo el listado de los códigos internacionales de enfermedades (CIE-10). Además, al realizar un estudio sobre una cohorte histórica, documental, se contaba en muchas ocasiones con historias clínicas incompletas y se observaron sesgos de información y memoria, que no pudieron controlarse.

## RESULTADOS

### Datos sociodemográficos.

Se revisaron un total de 90 historias clínicas. Los datos sociodemográficos se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de la población. Fuente de la investigación.

<b>Edad</b>	<b>X (DE)</b>	36,45 (25,63)
	<b>N (%)</b>	<b>IC 95%</b>
0 a 10	21 (23,33%)	14.6 – 30.07
11 a 20	10 (11,11%)	4.61 – 17.69
21 a 30	12 (13,33%)	6.31 – 20.36
31 a 40	16 (17,78%)	9.87 – 25.68
41 a 50	11 (12,22%)	5.45 – 18.99
51 a 60	9 (10%)	5.15 – 18.12

61 a 70	8 (8,89%)	3.01 – 14.77
71 a 80	1 (1,11%)	0.00 - 3.27
81 a 90	2 (2,22%)	0.00 – 5.27
<b>Sexo</b>		
Masculino	51 (56,67%)	46.43 – 66.90
Femenino	39 (43,33%)	33.10 – 53.57
<b>Estrato socioeconómico</b>		
Bajo	49 (54,44%)	44.16 – 64.73
Medio	40 (44,44%)	34.18 – 54.71
Alto	1 (1,11%)	0.00 - 3.27

Las variables clínicas de estancia hospitalaria, flujo, tipo de hidrocefalia, manifestaciones clínicas, diagnóstico, manejo quirúrgico, complicaciones y secuelas se relacionan en la tabla 2.

**Tabla 2.** Clínica, imagenología, tratamiento y complicaciones de la hidrocefalia, Resultados propios de la investigación.

<b>Variable</b>	<b>X</b>	<b>DE</b>
Número de días hospitalizado	38,1	13,5
Tipo de hidrocefalia	N/A	%
<b>Según flujo de LCR</b>		
	<b>n (%)</b>	<b>Ic 95%</b>
No comunicante	28 (31.11%)	21.55 – 40.67
Comunicante	62 (68.89%)	59.33 – 78.45
<b>Según el tipo</b>		
Congénita	22 (24.44%)	15.57 – 33.32
Adquirida	68 (75.56%)	66.68 – 84.83
<b>Manifestaciones clínicas</b>		
Cefalea	72 (80%)	71.74 – 88.26
Vómitos	44 (48.89%)	38.56 – 59.22
Convulsiones	24 (26,67%)	17.53 – 35.80
Abombamiento de la fontanela	16(17,78%)	9.87 – 25.68
Irritabilidad	14(15,56%)	8.06 – 23.04
Alteración de la marcha	12(13,33%)	6.31 – 20.36
Vértigo	12(13,33%)	6.31 – 20.36
Papiledema	10(11,11%)	4.61 – 17.69
Rigidez de la nuca	10(11,11%)	4.61 – 17.69
Somnolencia	10(11,11%)	4.61 – 17.69

Visión borrosa	8 (8,89%)	3.01 – 14.77
Fotofobia	8(8,89%)	3.01 – 14.77
Fiebre	8(8,89%)	3.01 – 14.77
Disartria	6(6,67%)	1.51 – 11.82
Desorientación	4(4,44%)	0.18 – 8.70
Fosfenos	2(2,22%)	0.00 – 5.27
Hemiparesia	2(2,22%)	0.00 – 5.27
Síntomas psiquiátricos	2(2,22%)	0.00 – 5.27
<b>Diagnóstico</b>		
Ecografía transfontanelar	2 (2,22%)	0.00 – 5.27
Tomografía computarizada (TC)	75 (83,33%)	75.63 – 91.03
Imagen por resonancia magnética	13 (14,44%)	7.18 – 21.71
<b>Manejo quirúrgico</b>		
Ventrículo peritoneal	90 (100%)	100 - 100
Ventrículo pleural	2 (2.22%)	0.00 – 5.27
<b>Complicaciones n=14 (%)</b>		
Sangrado	5 (35,71%)	10.62 – 60.81
Infección del sitio operatorio	2 (14,29%)	0.00 – 32.61
Absceso cerebral	1 (7,14%)	0.00 – 20.63
Ventriculitis	1 (7,14%)	0.00 – 20.63
Irritación peritoneal	1 (7,14%)	0.00 – 20.63
Fallo del sistema de derivación	3 (21,43%)	0.00 – 42.92
<b>Secuelas n=79 (%)</b>		
Epilepsia	15 (8,99%)	10.34 – 27.64
Bradipsiquia	12 (15,19%)	6.31 – 20.36
Hemiplejía	21 (26,58%)	16.84 – 36.32
Amnesia	10 (12,66%)	5.32 – 19.99
Retraso del desarrollo	12 (15,19%)	6.31 – 20.36
Muerte	9 (11,39%)	5.15 – 18.12

Se observó que el promedio de días de estancia hospitalaria fue 38.1, se observó una mayor frecuencia de hidrocefalia comunicante y adquirida; dentro de las manifestaciones clínicas predominaron la cefalea y la emesis, para el diagnóstico en la mayoría de los casos se usó tomografía computarizada, todos los pacientes requirieron manejo quirúrgico.

El 15,55% de los pacientes presentaron, al menos, una complicación relacionada con el manejo administrado, finalmente, se observó que el 87,77% de las personas presentaron alguna secuela. Se documentó una mortalidad del 11.39%.

## **DISCUSIÓN**

La prevalencia de esta enfermedad es baja, considerándose en un rango entre el 0.2 y el 6%.(17) Adicionalmente se observó que se presenta con mayor frecuencia en población infantil (menores de 10 años) con predominio en el sexo masculino (18) y estratos socioeconómicos bajos(19)

Los métodos para realizar el diagnóstico de hidrocefalia, se basan en dos elementos importantes, el primero de ellos es el cuadro clínico que presenta el paciente, con el cual se da una sospecha diagnóstica y la realización de estudios imagenológicos(6).

Las manifestaciones clínicas de la hidrocefalia se relacionan directamente con la hipertensión intracraneana, dependen del tiempo de evolución y de la edad del paciente(20). Dentro de las manifestaciones clínicas del menor se encuentran, los vómitos, la irritabilidad, abombamiento fontanelar, convulsiones, macrocefalia o el rápido aumento del diámetro de la circunferencia cefálica, el signo de desvío de los ojos hacia abajo (“puesta de sol”) (2) y en el adulto predominan la cefalea, los vómitos, las náuseas, el papiledema, los problemas de equilibrio, visión borrosa y diplopía. En algunas ocasiones se pueden generar parálisis del 3er par craneal,

hiperreflexia, papiledema y tan solo el 10% de la población presentan la tríada de Cushing (hipertensión arterial, bradicardia y bradipnea)(21)

Una clasificación según el flujo es: componente obstructivo comunicante del HCP junto con un HCP comunicante principalmente, tumores obstructivos componente junto con un HCP comunicante menor transitorio, HCP puramente obstructivo(22)

Dentro de los estudios imagenológicos encontramos la ecografía transfontanelar, la cual es de especial importancia en recién nacidos y lactantes, permite observar la dilatación ventricular y diferenciar entre hidrocefalia comunicante y no comunicante(23). La tomografía axial computarizada y la resonancia magnética, permiten evaluar el tamaño ventricular, mediante el cálculo del índice de Evans(24), la presencia de edema cerebral y lesiones que ejerzan efecto de masa.

Desde la década de 1950, se han implementado tratamientos farmacológicos tanto de forma experimental como clínica, con el fin de evitar la realización de derivaciones quirúrgicas, sin embargo estos ensayos clínicos no obtuvieron han resultados con efectos protectores, duraderos

y convincentes(25) razón por la cual en la actualidad, los tratamientos de elección para la hidrocefalia siguen siendo los quirúrgicos, los cuales, han mostrado superioridad, para los desenlaces, estancia hospitalaria, incapacidad por secuelas neurológicas y mortalidad, mejoran el control de la presión intracraneal, los abordajes y técnicas quirúrgicas son variadas, siendo las más importantes; la colocación de catéter ventricular transitorio, la hemisferectomía descompresiva y la colocación de catéteres ventrículo-peritoneales definitivos, ésta última se comporta de manera más efectiva y segura (26)

Los sistemas de derivación no son mecanismos perfectos, por lo cual pueden llegar algunas complicaciones entre los que están fallos mecánicos, infecciones, obstrucciones y la necesidad de prolongar el implante o reemplazar el catéter, es por esto que requieren seguimiento médico regular(27)

## **CONCLUSIÓN**

La hidrocefalia es una condición clínica de etiología variada y que se puede presentar en

todas las etapas de la vida, con una fisiopatología conocida y presentaciones clínicas heterogéneas, de manejo médico complejo con el concurso de neurocirujanos. Caracterizada por la acumulación anormal de líquido cefalorraquídeo en los ventrículos cerebrales, lo que provoca lesiones en el tejido cerebral, con estados secuelares si no es tratada oportunamente. En nuestro medio y con la muestra analizada, se encontró una frecuencia mayor de presentación en el estrato socioeconómico bajo, con predominio en el sexo masculino y edades entre los 0 a los 10 años.

El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 38,1 días y respecto al tipo se identificó una frecuencia mayor de hidrocefalia comunicante y adquirida. Los signos predominantes en las historias clínicas analizadas fueron, cefalea y emesis. El método diagnóstico de elección fue la tomografía axial computarizada de cráneo, derivando a todos los pacientes a manejo quirúrgico, de los cuales el 15,55% presentó complicaciones asociadas al manejo, el 87.77% presentaron secuelas y por último se identificó una mortalidad del 11.39%

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al hospital San Rafael de Tunja por la ayuda durante la realización del proyecto de investigación.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se obtuvo autorización por parte del comité de ética e investigación del Hospital San Rafael.

## FINANCIACIÓN

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIONES

Declaramos que todos los autores:

1. Han participado en la concepción y diseño del manuscrito, como también en la adquisición y en el análisis e interpretación de los datos del trabajo.
2. Han colaborado en la redacción del texto y en sus revisiones.
3. Han aprobado la versión que finalmente será publicada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pellegrini L, Bonfio C, Chadwick J, Begum F, Skehel M, Lancaster MA. Human CNS barrier-forming organoids with cerebrospinal fluid production. *Science*. 10 de julio de 2020;369(6500):eaaz5626.
2. Chumas P, Tyagi A, Livingston J. Hydrocephalus---what's new? *Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed*. 1 de noviembre de 2001;85(3):149F - 154.
3. Rodríguez-Boto G, Rivero-Garvía M, Gutiérrez-González R, Márquez-Rivas J. Conceptos básicos sobre la fisiopatología cerebral y la monitorización de la presión intracraneal. *Neurología*. enero de 2015;30(1):16-22.
4. Yasuda T, Tomita T, McLone DG, Donovan M. Measurement of cerebrospinal fluid output through external ventricular drainage in one hundred infants and children: correlation with cerebrospinal fluid production. *Pediatr Neurosurg* 2002; 36:22.
5. Carey CM, Tullous MW, Walker ML. Hydrocephalus: Etiology, Pathologic Effects, Diagnosis, and Natural History. In: *Pediatric Neurosurgery*, 3 ed, Cheek WR (Ed), WB Saunders Company, Philadelphia 1994.
6. Toma AK, Holl E, Kitchen ND, Watkins LD. Evans' Index Revisited: The

Need for an Alternative in Normal Pressure Hydrocephalus. *Neurosurgery*. 1 de abril de 2011;68(4):939-44.

7. Kirkpatrick M, Engleman H, Minns RA. Symptoms and signs of progressive hydrocephalus. *Arch Dis Child*. 1 de enero de 1989;64(1):124-8.

8. Menkes JH, Sarnat HB, Flores-Sarnat L. Malformations of the central nervous system. In: *Child Neurology*, 7th ed, Menkes JH, Sarnat HB, Maria BL (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2006. p.284.

9. Benejam B, Poca MA, Junqué C. Alteraciones cognitivas en pacientes con hidrocefalia crónica del adulto (“normotensiva”). Propuesta de un protocolo para su evaluación clínica. 2008;13.

10. Tully HM, Capote RT, Saltzman BS. Maternal and Infant Factors Associated With Infancy-Onset Hydrocephalus in Washington State. *Pediatr Neurol*. marzo de 2015;52(3):320-5.

11. Melot A, Labarre A, Vanhulle C, Rondeau S, Brasseur M, Gilard V, et al. Neurodevelopmental long-term outcome in children with hydrocephalus requiring neonatal surgical treatment. *Neurochirurgie*. abril de 2016;62(2):94-9.

12. Flannery AM, Duhaime A-C, Tamber MS, Kemp J. Pediatric hydrocephalus:

systematic literature review and evidence-based guidelines. Part 3: Endoscopic computer-assisted electromagnetic navigation and ultrasonography as technical adjuvants for shunt placement. *J Neurosurg Pediatr*. noviembre de 2014;14(Supplement\_1):24-9.

13. Limbrick DD, Baird LC, Klimo P, Riva-Cambrin J, Flannery AM. Pediatric hydrocephalus: systematic literature review and evidence-based guidelines. Part 4: Cerebrospinal fluid shunt or endoscopic third ventriculostomy for the treatment of hydrocephalus in children. *J Neurosurg Pediatr*. noviembre de 2014;14(Supplement\_1):30-4.

14. Mazzola CA, Choudhri AF, Auguste KI, Limbrick DD, Rogido M, Mitchell L, et al. Pediatric hydrocephalus: systematic literature review and evidence-based guidelines. Part 2: Management of posthemorrhagic hydrocephalus in premature infants. *J Neurosurg Pediatr*. noviembre de 2014;14(Supplement\_1):8-23.

15. Smith ER, Madsen JR. Cerebral pathophysiology and critical care neurology: basic hemodynamic principles, cerebral perfusion, and intracranial pressure. *Semin Pediatr Neurol*. junio de 2004;11(2):89-104.

16. Smith ER, Madsen JR. Neurosurgical aspects of critical care neurology. *Semin Pediatr Neurol.* junio de 2004;11(2):169-78.
17. Martín-Láez R, Caballero-Arzapalo H, López-Menéndez LÁ, Arango-Lasprilla JC, Vázquez-Barquero A. Epidemiology of Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus: A Systematic Review of the Literature. *World Neurosurg.* diciembre de 2015;84(6):2002-9.
18. Pena A A, Sandia Z R, Riveros P R, Salazar Z C, Herrera O R, Vergara F R. Factores de riesgo de infección de derivativa ventrículo peritoneal en pacientes pediátricos del Hospital Carlos Van Buren. *Rev Chil Infectol.* febrero de 2012;29(1):38-43.
19. Leinonen V, Vanninen R, Rauramaa T. Cerebrospinal fluid circulation and hydrocephalus. En: *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2018 [citado 9 de agosto de 2021]. p. 39-50. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128023952000055>
20. Padilla CD, Vásquez GAL, Ramírez JD, Saucedo GP. Hidrocefalia, derivación ventricular y endodermatitis (Parte I). 2003;7.
21. Newell DW, Aaslid R, Stooss R, Reulen HJ. The relationship of blood flow velocity fluctuations to intracranial pressure B waves. *J Neurosurg.* marzo de 1992;76(3):415-21.
22. Beni-Adani L, Biani N, Ben-Sirah L, Constantini S. The occurrence of obstructive vs absorptive hydrocephalus in newborns and infants: relevance to treatment choices. *Childs Nerv Syst.* 20 de noviembre de 2006;22(12):1543-63.
23. Kulkarni AV, Drake JM, Lamberti-Pasculli M. Cerebrospinal fluid shunt infection: a prospective study of risk factors. *J Neurosurg.* febrero de 2001;94(2):195-201.
24. Cortines AR. Unidad Médica De Alta Especialidad No. 14, Veracruz. :28.
25. Del Bigio MR, Di Curzio DL. Nonsurgical therapy for hydrocephalus: a comprehensive and critical review. *Fluids Barriers CNS.* diciembre de 2015;13(1):3.
26. Smith ER, Butler WE, Barker FG. In-hospital mortality rates after ventriculoperitoneal shunt procedures in the United States, 1998 to 2000: relation to hospital and surgeon volume of care. *J Neurosurg Pediatr.* febrero de 2004;100(2):90-7.
27. Karppinen A. [Complications of hydrocephalus shunting]. *Duodecim Laaketieteellinen Aikakauskirja.* 2012;128(16):1691-8.



## EXPERIENCIAS DE VIDA DEL PERSONAL DE SALUD FRENTE AL MANEJO DEL PLAN DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA OCURRIDA EN MOCOCA - PUTUMAYO 2017

**Health personnel's life experiences in dealing with the Emergency Care Plan that occurred  
in Mocoa - Putumayo 2017**

**Rodrigo Ruiz L<sup>1</sup>**  Docente TC Maestría en Salud Pública y Desarrollo Social Fundación Universitaria del Área Andina.

**William D. Portilla<sup>2</sup>**  Director Médico. UNIMAP Clínica Putumayo.

**Ruby A. Jajoy M<sup>3</sup>**  Médica Epidemióloga, Auditora, Alta Gerencia SST, Magister en Salud Pública.

**Aylen V. Cabal V<sup>4</sup>**  Médica, profesional de apoyo en Epidemiología UNIMAP Clínica Putumayo

### Artículo original

**Recibido:** 5 de abril 2022

**Aceptado:** 14 de mayo de 2022

**Publicado** 21 junio 2022

 10.19053/uptc.2744953X.14351



### Como citar este artículo:

Ruíz, R., Portilla, W., Jajoy, R., Cabal, A. Experiencias de vida del personal de salud frente al manejo del Plan de Atención de Emergencia ocurrida en Mocoa - Putumayo 2017. Salud y Sociedad UPTC Volumen 7 Número 1. 2022

<sup>1</sup> Fundación Universitaria del Área Andina, \*Autor en correspondencia: rruiz13@areandina.edu.co

<sup>2</sup> Fundación Universitaria del Área Andina, wdjpc838@hotmail.com

<sup>3</sup> Fundación Universitaria del Área Andina, rubyalexandraj@yahoo.es

<sup>4</sup> Fundación Universitaria del Área Andina, aylenviviana@gmail.com

## RESUMEN

**Introducción:** Se describen las experiencias de vida del personal de salud en el manejo del plan de atención de emergencias ejecutado el día 31 de marzo del 2017 en Mocoa Putumayo, donde se presentó el fenómeno climatológico definido como Avenida Torrencial. **Objetivo:** Se analizan las experiencias de vida más relevantes de la coordinación y atención de la emergencia desde las acciones de atención inmediata hospitalaria y desde los enfoques de Atención primaria en Salud: acciones orientadas al individuo y de acciones colectivas de salud pública basadas en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad en la fase de emergencia y normalización. **Método:** Para la recopilación de la información se realizó una entrevista con preguntas abiertas y semiestructuradas. **Resultados:** Los hallazgos evidencian un trabajo articulado, intersectorial y una comunicación continua, identificando factores relevantes que permiten triunfar en medio del caos y el dolor, la entrega a la labor humanitaria y la resiliencia hacen parte también del éxito. **Conclusión:** La recopilación de estas experiencias puede servir como guía para los profesionales de salud en caso de desastres

**PALABRAS CLAVE:** Salud Pública; Desastre; Experiencias de Vida

## ABSTRACT

**Introduction:** The life experiences of health personnel in managing the emergency care plan executed on March 31, 2017 in Mocoa Putumayo, where the weather phenomenon defined as Torrencial Avenue, was presented. **Objective:** The most relevant life experiences of the coordination and care of the emergency from the actions of immediate hospital care and from the approaches of Primary Health Care are analyzed: actions oriented to the individual and collective actions of public health based on the promotion health and disease prevention in the emergency and normalization phase. **Method:** To collect the information, an interview with open and semi-structured questions was conducted. **Results:** The findings show an articulated, intersectoral work and continuous communication, identifying relevant factors that allow success in the midst of chaos and pain, dedication to humanitarian work and resilience are also part of success. **Conclusion:** The compilation of these experiences can serve as a guide for health professionals in the event of disasters

**KEYWORDS:** Public Health; Disaster; Life Experiences

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo analiza las experiencias de vida del personal de salud del Hospital José María Hernández, la Cruz Roja Colombiana, la Defensa Civil, los Bomberos, la Secretaria de Salud Municipal y Departamental, que coordinaron y atendieron la emergencia del 31 de marzo del 2017 en Mocoa, causada por el desbordamiento de los ríos Mocoa, Mulato y Sangoyaco, y que afectó la infraestructura del municipio y el bienestar de la población

(1,2,3). Al recopilar la información se quiere resolver interrogantes como ¿Cuáles son las experiencias de vida más relevantes del personal de salud en la atención de desastres que permitió minimizar las complicaciones en la emergencia del 31 de marzo del 2017 en Mocoa Putumayo?. Según los registros de la ESE Hospital José María Hernández durante la emergencia intrahospitalaria 381 personas sufrieron afectaciones a la salud con diferentes causas (Ver Tabla 1 y 2)

**Tabla 1** Admisiones evento catastrófico abril 2017

ADMINISTRACIONES EVENTOS CATASTRÓFICOS ABRIL 2017							
EDAD	<1	1 - 4,	5 - 14.	14 - 44,	45 - 59	≥ 60	TOTAL
<b>FEMENINO</b>	3	12	33	131	23	16	218
<b>MASCULINO</b>	2	10	20	96	20	15	163
<b>TOTALES</b>	5	22	53	227	43	31	381

Fuente: ESE Hospital José María Hernández

**Tabla 2** Principales causas admitido evento catastrófico

Nombre/Edad	< a 1		1 a 4		5 a 14		15 a 44		45 a 59		> a 60		Total
X369 VICTIMA DE AVALANCHA, DERRUMBE Y OTROS MOVIMIENTOS DE TIERRA: LUGAR NO ESPECIFICADO	0	0	1	1	1	1	5	6	0	2	1	0	18
T068 OTROS TRAUMATISMOS ESPECIFICADOS QUE AFECTAN MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO	0	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	12
S019 HERIDA DE LA CABEZA, PARTE NO ESPECIFICADA	0	0	0	1	2	1	4	2	0	0	0	1	11
X360 VICTIMA DE AVALANCHA, DERRUMBE Y OTROS MOVIMIENTOS DE TIERRA:	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	1	2	10

VIVIENDA													
S898 OTROS TRAUMATISMOS DE LA PIERNA, ESPECIFICADOS	0	0	1	0	2	0	1	4	0	0	0	0	8
T019 HERIDAS MULTIPLES, NO ESPECIFICADOS	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	7
R520 DOLOR AGUDO	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1	1	0	7
S610 HERIDA DE DEDO(S) DE LA MANO, SIN DAÑO DE LA(S) UÑA(S)	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	6
T148 OTROS TRAUMATISMOS DE REGION NO ESPECIFICADA DEL CUERPO	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	6
S098 OTROS TRAUMATISMOS DE LA CABEZA, ESPECIFICADOS	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	0	1	6

Fuente: ESE Hospital José María Hernández

Teniendo en cuenta la magnitud del desastre, se remitieron pacientes a otros centros hospitalarios dentro y fuera del departamento que contaban con la capacidad de manejar diagnósticos de mayor complejidad y de brindar atención en Unidades de Cuidados Intensivos; este traslado se hizo especialmente a las ciudades de Cali, Neiva Pitalito, Popayán, y Pasto. Las remisiones destinadas a mejorar la capacidad instalada de la ESE Hospital José María Hernández se hicieron dentro del departamento a los municipios de Puerto Asís y Villagarzón. Los diagnósticos que más se presentaron fueron politraumatismos, fracturas de tibia y peroné, pierna, fémur, trauma de abdomen, trauma craneo encefálico, entre otros.

La situación epidemiológica evidenció un aumento significativo de pacientes afectados

por infección de tejidos blandos posterior a la avalancha, los especialistas de la institución desarrollaron un protocolo propio de manejo integral basado en la revisión de la literatura referentes a intervenciones en grupos poblacionales expuestos a desastres naturales en el contexto de la Atención Primaria en Salud (APS) y Salud Pública. De esa revisión se determinó como punto clave de atención la vacunación con toxoide tetánico en los pacientes, mientras que los servicios clínicos se encargaron de la prescripción antimicrobiana según requerimiento de afección en los pacientes; los servicios quirúrgicos llevaron a cabo procedimientos cruentos como lavados quirúrgicos o debridación. Para este estudio quisimos analizar las acciones o estrategias de salud pública de promoción y prevención en la fase de emergencia y normalización.

La atención de este tipo de eventos tiene un fuerte impacto en salud pública, al presentarse una emergencia como la sucedida en Mocoa, los actores en salud y emergencias deben activar un plan de atención en salud que minimice el impacto y complicaciones inherentes al fenómeno. Además de la atención intrahospitalaria, se aplicó el enfoque de acciones colectivas en salud pública, a través de la atención de 12 albergues, donde permanecieron aproximadamente 3.240 personas.

El impacto en salud relacionado con la emergencia descrita, se puede evidenciar con el número de atenciones requeridas, las cuales se realizaron en la atención inicial de

la emergencia como en los albergues establecidos. En cuanto al número de atenciones en salud se registra que durante el mes de junio de 2017 se atendieron 86 personas en albergues y en el mes de julio se registró la atención de 58 personas; la disminución progresiva de atenciones se presentó por el cierre progresivo de los albergues debido a que las familias fueron llevadas a casas temporales como parte de la atención integral.

Los principales diagnósticos de las consultas realizadas en los albergues se relacionan a continuación, en la tabla 3:

**Tabla 3** Principales diagnósticos en albergues 2017

PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS ALBERGUES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	TOTAL
Cefalea	85	2	0	1	88
Resfriado Común	80	1	0	1	82
Parasitosis Intestinal	66	0	1	3	70
Faringitis	39	17	7	1	64
Gastritis	48	3	1	1	53
Diarrea	42	8	2	3	55
Vaginitis	39	7	6	2	54
Lumbalgia	23	6	0	1	30
Tiña Pedís	21	8	1	0	30
Dermatitis	17	5	1	0	23
Fiebre	10	10	1	1	22
Eta	16	0	0	0	16
Amigdalitis	0	15	3	0	18
Rinitis	12	0	2	0	14
Conjuntivitis	11	1	1	1	14
Celulitis	8	1	0	0	9

Epoc	0	2	0	1	3
Hipertensos	160	2	0	1	163
Diabéticos	50	1	0	0	51
Otros Diagnósticos	861	73	32	68	1035
<b>Total</b>					<b>1894</b>

Fuente: ESE Hospital José María Hernández

Según los registros de la ESE Hospital José María Hernández en los albergues se articularon las siguientes acciones con enfoque en salud pública junto a la Cruz Roja Colombiana, la Secretaria de Salud Municipal y la Secretaria de Salud Departamental (ver tabla 4).

**Tabla 4** Acciones de salud en albergues

ACCIONES REALIZADAS EN ALBERGUES
Atención de complicaciones secundarias a catástrofe natural de mayor predominio (procesos infecciosos de tejidos blandos)
Diseño de cronograma de visita a Albergues
Diseño de cronograma para asistencia y ronda en los albergues con acompañamiento de ambulancia básica las 24 horas del día
Verificación de Rehús para identificar la idoneidad del personal voluntario para la atención
Creación de grupo interdisciplinario para atención en albergues
Notificación de eventos de interés en salud pública de acuerdo con las directrices del Instituto nacional de Salud
Priorización del reporte de eventos como IRA, según directrices de la Secretaria de Salud Departamental
Integración del personal de PIC municipal para la sensibilización en el consumo de tabaco, alcohol, alimentación saludable y actividad física
Capacitación sobre la importancia de la citología y planificación familiar, factores protectores, promoción de la salud mental y jornadas de desparasitación.
Entrega de material IEC y condones.
Canalización a servicios de salud amigables mediante demanda inducida con grupo extramural de atención en albergues
Actividades de Servicios Amigables a cargo de un trabajador Social y Psicólogo.
Diseño del protocolo de atención en albergues.
Acompañamiento de Profesionales de la Universidad del Quindío en procesos psicosociales, recreacionales y dinámicos.

Fuente: ESE Hospital José María Hernández

La emergencia ocurrida en Mocoa Putumayo en marzo de 2017 es el resultado de una mezcla de inequidades en factores sociales, ambientales y administrativos que

desencadenaron en una tragedia con repercusiones dolorosas. (4,5,6) Cualquier situación de emergencia a gran escala genera diversos tipos de problemas sociales y de

salud mental. Así pues, los desastres, engañosamente denominados «naturales», parecen convertirse en lo habitual en la existencia de millones de pobladores en América Latina, siendo una de las locaciones geográficas más flageladas por los fenómenos naturales originados por el comportamiento dinámico natural del clima y sus consecuencias. (11) Los problemas sociales, la economía, la política, y la vida cotidiana limitan que el tema de desastres sea sometido a la manipulación conceptual y de significado. De allí que una definición empírica para los desastres sea considerarlos como interrupciones del sistema ecológico humano que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada para abordar los efectos y funcionar con normalidad. (6,12,13).

Las intervenciones relacionadas con la preparación y respuesta de los equipos de atención primaria de salud a situaciones de desastres naturales consisten en desarrollar protocolos, educar a la comunidad, evaluar el riesgo de peligros e identificar los servicios de atención primaria de salud para implementar planes de gestión de desastres. (7).

La efectividad de la respuesta de emergencia está garantizada por la capacidad

de brindar asistencia comunitaria oportuna, apoyo psicosocial, primeros auxilios psicológicos, servicios clínicos básicos de salud mental, intervenciones psicológicas y la protección y promoción de los derechos de las mujeres. (8,9,10). Además de la atención, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres señala que la prevención y mitigación de los riesgos derivados de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano involuntario debe ser considerada como un criterio para la planificación segura en los procesos de toma de decisiones relacionados al futuro económico, social y ambiental de los municipios, departamentos y del país, la creación de instituciones públicas y privadas que aseguren la inclusión de la reducción de riesgos en la planificación del desarrollo sostenible. La recuperación de desastres es un proceso que tiene como objetivo reintegrar a la población a su dinámica social, cultural y económica después de ocurrido el desastre.

Con la implementación de un plan de reestructuración, en lugar de complementarlo, "la situación de emergencia se transforma en oportunidades de cambio" y se incorporan factores de sostenibilidad en los esfuerzos de reconstrucción y

rehabilitación local y nacional. Hay que asegurar que la implementación de la recuperación post desastre sea participativa. (9,14,15,16,17). Durante esta etapa se cumplen las decisiones y los planes de reducción de desastres aprobados en cada instancia, en correspondencia con la fase decretada por la Defensa Civil para cada territorio. (18,19,20).

Este tipo de fenómenos es interesante pensarlos desde la epidemiología de desastres, pues están relacionados con la exposición de la población a diferentes agentes perturbadores de la salud; la identificación de grupos vulnerables y en mayor riesgo de sufrir las consecuencias de los desastres; el diseño de planes de emergencia y prevención eficientes; la evaluación de las intervenciones y de las medidas de mitigación implementadas durante y posterior a la ocurrencia de desastres; así como la propuesta de medidas de seguridad que minimicen los impactos en la salud pública, son sin ninguna duda elementos que necesitan de reflexión e investigación permanente en un planeta cada vez más expuesto a fenómenos climáticos extremos.(6,21,22,23,24).

La importancia de esta investigación, radica en el desconocimiento de estas experiencias o de investigaciones cualitativas para evaluar las experiencias del personal de salud, a la vez que funciona como estudio de un caso práctico de atención de emergencias.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio cualitativo donde, con el objetivo de caracterizar las experiencias de los coordinadores de instituciones que participaron en la atención de la emergencia como la presidenta de la Cruz Roja seccional Putumayo, la secretaria de salud departamental, el Director regional Putumayo de la Defensa Civil, el coordinador médico de la ESE Hospital José María Hernández y el Sargento del cuerpo de bomberos voluntarios de Mocoa, se aplicó una entrevista con 21 preguntas abiertas y semiestructuradas, previa firma de un consentimiento informado. La duración de la entrevista fue de cuarenta minutos; estas fueron revisadas, transcritas y codificadas. (25,26).

En las entrevistas se buscaba dar cuenta de varios elementos en las experiencias tales como : los hechos sucedidos, la preparación ante la emergencia, las acciones realizadas de manera individual y colectiva , los

protocolos aplicados, las dificultades, las fallas, el abordaje de las atenciones en salud, las patologías atendidas y sus complicaciones como también las recomendaciones, la solución de imprevistos, el sistema de información utilizado, la prioridades en la atención, la suficiencia de insumos y medicamentos, las precauciones que se tuvieron, la articulación institucional, las anécdotas y el aprendizaje de la experiencia vivida en la atención por la emergencia fluvio-torrencial. (25)

Las respuestas se consolidaron en una matriz para su respectivo análisis priorizando la matriz de conceptualización y matriz de tendencia. A partir de la recolección, consolidación y análisis de las respuestas de los coordinadores de las instituciones que participaron en la atención de la emergencia se identificaron los resultados. (25,26).

## **RESULTADOS**

Las personas que vivieron este episodio de emergencia fluvio-torrencial del 31 de marzo de 2017 en Mocoa (Putumayo), informaron que tenían conocimiento de que

se podía presentar un fenómeno natural hidrológico de inundación o avalancha; sin embargo, la preparación técnica, práctica y de insumos para la atención por parte de los organismos de socorro e instituciones encargadas fue limitada, evidenciando la ausencia de programas de prevención efectivos.

Teniendo en cuenta las acciones realizadas se pudo identificar las debilidades en los sistemas de información y comunicación, la alimentación y atención en albergues. Las fortalezas se evidenciaron en la experiencia de atención de eventos catastróficos de menor magnitud que ayudó de cierta manera a orientar las acciones mínimas que debía realizar cada institución y organismo de socorro.

A la falta de personal y de insumos, se suman los sentimientos de impotencia, tristeza y zozobra, como también el trabajo desbordado para la atención, el rescate y recuperación de cuerpos a cargo de las instituciones encargadas en atender labores de emergencia. (Ver tabla 5).

**Tabla 5** Sistemas de emergencia precarios ante fenómenos naturales

<p>¿Está usted preparado para atender un evento como el que se presentó aquella noche?</p>	<p>...Realmente nosotros sabíamos que esto iba a suceder, pero no de esa magnitud, la verdad no estábamos preparados, preparados para recibir esa emergencia tan grande no estábamos. (CRUZ ROJA)</p> <p>Analizando es una de las emergencias más grandes en la historia de o en las últimas décadas de a nivel nacional, entonces no, no estábamos preparados ni en cuanto a la parte formativa del conocimiento, ni a la parte eh... en cuanto a recursos o equipos que nos permitiera a nosotros brindar una respuesta de una manera oportuna y eficiente en este caso. (BOMBEROS)</p>
<p>Para usted, ¿Qué fue lo más difícil de enfrentar esta emergencia?</p>	<p>... eh la situación era muy compleja porque uno quisiera haber salvado muchas vidas, pero...la escena de las características de esta emergencia son totalmente diferentes porque es una... una situación donde, si nosotros analizamos alrededor de las 6 de la mañana del día, del día eh... primero ya no... no había de ahí en adelante ya no hay rescate de personas vivas, de ahí en adelante son puros rescates de personas que... que perdieron la vida... se fueron. (BOMBEROS)... Fue o sea en ese momento uno, uno se siente... no sé, nosotros nos sentimos tan mal porque de todos lados nos pedían ayuda, ¿no?... entonces veían que los podíamos ayudar, sin embargo, no fuimos nosotros no más sino estuvo bomberos, defensa civil, estuvo ejercito... hizo un buen trabajo ejército, lo mismo policía...</p>
<p>¿Fueron suficientes los medicamentos o los insumos para la atención en ese momento?</p>	<p>Bueno, en ese momento, como la capacidad del hospital no estaba preparada para asumir tanto paciente en simultánea, el hospital está preparado para atender muchos más pacientes pero no de esa manera, lo mismo el personal, el personal en su cuadro de turnos y pues está asignado dependiendo los históricos que manejan, pero como en ese momento se incrementó muchísimo, el material que más, más se requirió, que más nos pidieron a nosotros fue material de curación, por ejemplo; gasas, guantes, líquidos endovenosos para poder lavar los pacientes, para poderlos canalizar, el tema también como de, de curaciones porque había muchos pacientes pues con laceración en la, la piel y de ahí en adelante pues lo que son los antibióticos, el</p>

---

	<p>hospital no tenía la, todo ese tipo de material, por eso la red hospitalaria trajo material también de curación, lo que más se requería y fue entregado al Hospital José María Hernández la misma noche de la atención. (SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL)</p>
<p>¿Cuáles de esos medicamentos o insumos tuvieron mayor demanda?</p>	<p>En cuanto a insumos hicieron falta muchas camillas, en cuanto a insumos hicieron falta o hizo falta eh... equipos de trauma, equipos eh... mmm... bueno... equipos para la atención pre hospitalaria bastantes... ..Eh vehículos, ambulancias, equipo para operación de rescates y de extracción, hizo falta bastante entonces ese... ese tipo de insumos y equipos si.... Apósitos... apósitos, férulas, camillas, equipo de micro y macro goteo, marco goteo y suero todo el que quisieran eh... es lo que más se usó y lo que más hizo falta realmente también en la operación. (DEFENSA CIVIL)</p>
<p>¿Cuáles fueron las debilidades, las oportunidades, las fortalezas que deja la participación de su institución en la atención de la emergencia?</p>	<p>Bueno eh fortalezas, pues que las instituciones de Gestión del riesgo habíamos tenido otro día de emergencias, mucho más pequeña, y ya el comité sabe cómo actuar, sabe los tiempos que debe emplear para llegar a la sala de crisis y esa es una fortaleza impresionante..., y las debilidades, pues los medios de comunicación, por más de que habían celulares, pues no había de todo el mundo, no había luz, nos dificultaba mucho la lluvia; el tema de alimentación para la gente, eso fue otro, algo muy terrible y eso es una debilidad muy grande, porque no habían proveedores quien se encarguen de preparar 2.000 almuerzos 2.000 desayunos, nadie, porque no había energía, no había, no había ese tipo de remesa, nadie quería fiar nada, o sea eso fue un caos en sí pues la alimentación,...; el tema de albergues fue muy complejo porque para hacer un albergue ... no se conseguía la madera, no... eso, eso es una debilidad supremamente grande porque nadie está preparado para esta situación, y eso lo vimos reflejado ese día. (SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL)</p>
<p>¿Recuerda usted alguna anécdota importante de esa noche? ¿Nos puede contar que sintió?</p>	<p>Yo... en esas primeras...creo que por ahí a las 4 de la mañana me desperté y empecé a escuchar mucha mucho sonido de sirenas, ...cuando fue un poquito más 4:30 de la mañana entonces hubo gente que andaba por ahí gritando y ya tuve la oportunidad de salir al balcón de la casa y verificar y lo único que se miraba hacia la zona alta era una... una playa totalmente de</p>

---

---

tier... de lodo y piedra, ...me comuniqué a la, con un compañero de acá de bomberos,...me menciona me dice “cabo Mera Végase para acá porque el barrio San Miguel desapareció” yo dije volví y le pregunte: qué? que sucedió?...entonces donde me dice “vengase que el Barrio San Miguel desapareció”...entonces yo le dije cómo así?, entonces dijo “si la avalancha”... , sin embargo me alisté y me fui a la estación... entonces en ese momento ya empezó el tema de la articulación, de mirar que se necesitaba, con que personal capaci...contábamos... por ahí hasta las, yo le pongo (interrupción) 10 o más temprano, el tal que cuando las cifras fueron aumentando a uno le crea algo en el corazón que es como difícil de explicarlo...., uno dice caramba aquí está sucediendo algo bien, bien grave y fue cuando, no me aguanté cogí mi moto y me desplace hacia el barrio San Miguel y eso ahí estaba, ahí sí ya comprendí como tal la magnitud de la emergencia que se había presentado, era algo totalmente... escalofriante para uno lograr entrar allá, a veces se le arrugaba el corazón porque no, no eran solo los organismos de socorro que rescataban gente, eran la comunidad ayudando a rescatar personas, eso sacaban personas eh... arrastradas entre dos, totalmente irreconocibles, llenas de lodo, entonces es algo que lo impacta uno, de ahí en adelante uno ya queda como dice... que ... que totalmente en shock....

---

Tal como lo relata la Secretaria de Salud Departamental, la institución cuenta con diferentes protocolos que son activados al presentarse cualquier tipo de emergencia. En el caso de Mocoa, se logró la activación de rutas en las diferentes instituciones y organismos de socorro a nivel municipal; se realizaron acciones que lograron surtir resultados positivos. Algunos organismos de socorro como Bomberos y Cruz Roja solicitaron apoyo a nivel superior para orientarse en la metodología a seguir en la atención de desastres, ya que no tenían consolidados protocolos de atención para fenómenos naturales hidrológicos de gran magnitud.

Dos de las instituciones que atendieron la emergencia concuerdan en la claridad de las acciones a ejecutar en medio de la emergencia por la avenida fluviotorrencial: realizar la citación inmediata del Consejo departamental de sala de crisis y la activación del sistema comando de incidentes; esto permitió la articulación de instituciones tanto públicas como privadas para la atención de la emergencia. Este fue un punto positivo en el manejo, pues se logró unificar esfuerzos para sacar adelante la atención inicial. (Ver tabla 6).

**Tabla 6** Protocolos y/o acciones interinstitucionales, de lo teórico a la realidad

¿Qué acciones para la atención realizó usted esa noche?	<p>Citar a todo el Consejo Departamental en pleno aquí a la sala de crisis de manera temporal, que fue en la Defensa Civil, aquí hizo presencia el Comandante de la Brigada, Bomberos, Policía, Defensa Civil, ehh... bueno la Cruz Roja no llegó, Bomberos si estuvo; eh... hicimos ese primera... esa primera reunión sacamos un boletín un comunicado a la opinión pública un comunicado de prensa dirigido por el Presidente del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo, que son los gobernadores, en este caso la Gobernadora, posterior a eso empezaron a llegar solicitudes de atención... los que iban llegando se iban organizando en equipos de intervención, los equipos de intervención de la entidad son... los conforman siete personas y empezábamos a despachar para cada uno de los sectores donde se estaban presentando eh... las emergencias. (DEFENSA CIVIL).</p>
¿Qué protocolos siguió usted para la atención de la emergencia?	<p>Los protocolos de la entidad son muy claros para cada eh... actividad o para cada emergencia nosotros tenemos un protocolo de actuación y el protocolo que seguimos nosotros fue el que tenemos como institución para actuar en caso de inundaciones o crecientes súbitas, así se llama el protocolo de actuación y segundo, nosotros activamos algo que se llama "Sistema Comando de Incidentes", el sistema comando de incidentes es un sistema que es gringo, que si usted le pregunta a la Cruz Roja, le pregunta a los Bomberos le van a hablar de lo mismo; y un sistema comando de incidentes es un, un sistema modular que permite trabajar de manera articulada todas las entidades, tanto públicas como privadas, en función o atención de un hecho, hecho cualquiera, en este caso se hizo el Sistema Comando de Incidentes para la atención de la emergencia que se estaba presentando en Mocoa... pero que en este la verdad el sistema comando de incidentes se nos dio, se nos dio muy bien, la verdad. (DEFENSA CIVIL)</p>
¿Tuvo usted que atender alguna persona herida o con alguna enfermedad en ese momento?	<p>Esa noche no, esa noche no porque vuelvo y digo yo estaba cargo de liderar los procesos... porque mi trabajo era organizar el sistema... el sistema comando de incidentes, organizar los protocolos, garantizar comunicaciones entre ejército y policía... Eh... ese primer día yo no atendí ningún herido ni a nadie</p>

---

enfermo; pero eh posterior a eso, claro... ósea eh... de todo tipo... de todo tipo que se puedan imaginar, desde un niño de cuatro años con fracturas múltiples en extremidades inferiores y superiores, desde mm... un afro que quedo cogido por allá en un árbol con el abdomen... con una herida abierta en abdomen, desde una mujer embarazada... ese si era más un 9 0 1, una mujer embarazada que el impacto de la avalancha ocasionó que perdiera el bebé y él bebe lo tuviera en medio de las piernas, el feto... ósea posterior a esa noche créame que.. que si muchos casos y... y de diferentes situaciones que se pudieron presentar, esa noche no. (DEFENSA CIVIL)

---

¿Cómo fue la articulación con otras entidades a nivel local, departamental y nacional?

Bueno, la articulación dentro de la parte municipal se hizo el... el llamado cuando ya sé, se activaron las alarmas y se, ya se presentó la emergencia, por medio de un chat que tenían, tienen hasta el momento, ahora eh... el Comité de Gestión del Riesgo Departamental, se activa y se solicita la presencia de todos los miembros, eso se activa y de tres a cinco minutos ya las personas tienen que estar en la sala de crisis, ahí se activa la sala de crisis y ahí empieza la comunicación y la organización en cuanto en lo municipal, pero ellos hacen representación departamental en las instituciones. Con los municipios, pues también se llama por vía telefónica se llama a los gerentes para que hagan el respectivo acompañamiento al hospital José María Hernández y en la parte nacional que es con el Ministerio de Salud, la comunicación la hace es el Gobernador o en este momento la hace el Secretario de Salud Departamental. (SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL)

---

Para los programas de prevención y rutas de evacuación quedo claro que no se presentó un plan adaptado a la realidad, así las cosas, es importante tener en cuenta que se debe trabajar de manera articulada con los entes nacionales, departamentales y locales sobre la información, difusión y capacitación de las acciones preventivas de mitigación y reducción del impacto. Los actores concuerdan que no se encontraban preparados para la avenida torrencial y que es necesario la socialización y aplicación de rutas de evacuación donde las instituciones, los organismos de socorro y la comunidad en general conozcan el proceder ante dichas eventualidades de riesgo natural. Al mismo tiempo es de vital importancia que se cuente con el equipo de insumos,

materiales y talento humano idóneo para atender situaciones de emergencia que se puedan presentar por los distintos factores climáticos de la zona en la que se encuentra ubicado el municipio; así mismo, es fundamental la retroalimentación al personal que conforman los equipos de socorro sobre las rutas y mecanismos de respuesta a emergencias (ver tabla 7)

**Tabla 7** Programas de prevención y rutas de evacuación: “preparación y respuesta ante las emergencias”

<p>¿Qué recomendaciones haría usted sobre su uso? (USO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN?)</p>	<p>...Yo di la recomendación en su momento, mmm creo que fue tenida en cuenta, yo hablaba... sobre todo los periodistas... ¡sí!... los periodistas fueron parte muy importante en la atención de la emergencia; pero como juegan ese papel tan importante... ese papel se puede...o es un arma de doble filo, como pueden ser muy protagonistas y hacer una información muy buena, como pueden dar una información muy mala y eso nos pueden empeorar la situación... como en efecto estaba sucediendo... (DEFENSA CIVIL)</p>
<p>¿Qué acciones recomendaría para la atención de los desastres?</p>	<p>Algo de las estrategias que nosotros deberíamos realizar en este momento, es trabajar en prevención, en las diferentes áreas de las emergencias que puedan suceder, no sólo en el tema bomberil ni sólo tampoco en el tema de la, de una avalancha, de una avenida fluvio torrencial. Si nosotros trabajamos en prevención articuladamente de la parte nacional, departamental y local, eso significativamente también disminuye el impacto que se pueda presentar en cualquier emer... emergencia; entonces las acciones que yo veo más viables es: trabajar en prevención y trabajar en un fortalecimiento institucional, contar con instituciones operativas de la parte de atención de emergencias que nos permita a nosotros tener una parte, una parte bien robusta en atención para no estar en esos momentos diciendo, no contábamos, no teníamos, no pudimos, entonces fortalecimiento institucional y capacitación en el tema preventivo a la comunidad. (BOMBEROS)</p>
<p>¿Qué precauciones tuvo en el momento de las atenciones? ¿Cuáles son las recomendaciones en ese tema?</p>	<p>En cuanto a las precauciones, eh no pues las precauciones eran las de cubrir con antibiótico a la mayor cantidad de pacientes, porque pues, todos los pacientes en si llegaban con... heridas múltiples, entonces dentro de las precauciones era de cubrir con antibióticos para evitar de pronto infecciones, ¿no?</p>

---

(HJMh)...

Unas precauciones de bioseguridad y si les soy sincero eh... imagínense la... la magnitud de la emergencia, la... los... los rescatistas tratando de atender con equipos de bioseguridad muy reducidos eh... los pacientes, sin embargo, se trató de tomar la precaución de bioseguridad mm... se estableció unos sistemas de monitoreo, los primeros vigías que tuvo Mocoa durante la emergencia los instaló la defensa civil,... de los afluentes del Mulato, del Sangoyaco, de la Taruca, ya teníamos gente allá que nos sirviera como... como voz de alarma para... para trabajar acá en la parte de abajo. (DEFENSA CIVIL)

...Ahora con todo lo que ha sucedido ya han tomado precauciones como rutas de evacuación, que en ese momento no estaban señalizadas o no estaban dadas a conocer continuamente a la comunidad, entonces sí creo que esas eran precauciones que deben tomar el gobierno de acá del municipio de Mocoa o del departamento para evitar ese tipo de catástrofes y tomar precauciones de información a la comunidad de qué hacer en caso de que ocurra un evento de esos. (HJMh)

---

## DISCUSIÓN

Analizar las experiencias de vida del personal de salud en la atención y coordinación de la emergencia por el evento climatológico de Mocoa, permitió identificar las acciones y estrategias más relevantes, las cuales son un aporte a la construcción de conocimientos en el manejo de desastres. Los resultados de la investigación cualitativa evidencia la disposición de los diferentes sectores y entidades involucrados con la atención, así como la aplicación de las herramientas que cuentan a su disposición en

el momento y las bases de información y capacitación recibida, cuya importancia es fundamental, ya que la planificación, organización y preparación de la respuesta a cualquier evento debe ser divulgada y dada a conocer desde cada una de las experiencias de vida de sus protagonistas. En los resultados se demuestra que la experiencia de atención de eventos catastróficos de menor magnitud ayuda de cierta manera a orientar las acciones mínimas que deben realizar cada institución y organismo de socorro ante una emergencia. Tal y como lo mostraron otros estudios, Mocoa también

atendió la emergencia con intervenciones de prevención (Tabla 8) y se identifican acciones básicas para brindar asistencia comunitaria oportuna, intervención en psicología, APS y protección y promoción de derechos (8-9-10). La atención por parte de los organismos de socorro e instituciones encargadas fue limitada, evidenciando la ausencia de programas de prevención efectivos, dada la mezcla de inequidades en factores sociales, ambientales y administrativos que desencadena una tragedia con repercusiones dolorosas. (4,5,6). Desarrollar protocolos, educar a la comunidad, evaluar el riesgo de peligros e identificar los servicios de atención primaria de salud para implementar planes de gestión de desastres (7), es importante dado que algunos organismos de socorro como Bomberos y Cruz Roja solicitaron apoyo a nivel superior para orientarse en la metodología a seguir en la atención de desastres, ya que no tenían consolidados protocolos de atención para fenómenos naturales hidrológicos de gran magnitud. En contraste con los estudios, lo encontrado en Mocoa evidencia hallazgos como un trabajo articulado, intersectorial y una comunicación continúa, identificando factores relevantes que permiten triunfar en medio del caos y el dolor, la entrega a la labor humanitaria y la

resiliencia hacen parte también del éxito. La ley 1523 respalda lo escrito dado que está orientada a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres. De forma similar el Plan decenal de Salud Pública en Dimensión salud pública en emergencias y desastres orienta en su objetivo a educar, prevenir, enfrentar y manejar situaciones de urgencia, de emergencia o de desastres, así como aumentar la capacidad de resiliencia y recuperación de las comunidades, aportando a la seguridad sanitaria y al mejoramiento de las condiciones de vida y salud de la población. La educación, la planeación y la gestión proactiva son ejes esenciales en gestión del riesgo de desastres. La importancia clínica del estudio radica en que aporta conocimiento y estrategias con las experiencias de vida a todo el personal que pueda intervenir en la atención de emergencias y desastres. A partir de este estudio se puede generar nuevas líneas de investigación en relación con la afectación en la salud mental de la población y el desarrollo social. En una próxima investigación es importante evaluar la

efectividad de las acciones desarrolladas en los albergues (tabla 8): ¿minimizaron riesgos?, ¿evitaron complicaciones?, ¿fueron efectivos los tratamientos?, ¿previnieron brotes de enfermedades?

## **CONCLUSIÓN**

El presente estudio produce conocimiento sobre el desempeño a través de las experiencias de vida en situaciones de desastre, entrega las acciones y estrategias que pueden ser reforzados en protocolos, planes de acción y prácticas de salud en diferentes entornos.

Se puede concluir que hubo disposición de los diferentes sectores y entidades involucrados en la atención, trabajo articulado, intersectorial y una comunicación continúa, identificando factores relevantes

## **FINANCIACIÓN**

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

que permiten triunfar en medio del caos y el dolor, y que la entrega a la labor humanitaria y la resiliencia hacen parte también del éxito. Considerando los aspectos anteriores es importante trabajar en el fortalecimiento de los planes de contingencia, planes de evacuación, la formación constante y capacitación de los profesionales de la salud y la comunicación efectiva de las acciones o estrategias ante una situación de desastre para todos los entes involucrado.

El estudio deja abierta la posibilidad de realizar nuevas investigaciones, dada la afectación psicológica de la población, la planeación de la reconstrucción del municipio, toda vez que a la fecha no se evidencia progreso en su desarrollo.

## **CONTRIBUCIONES**

Declaramos que todos los autores:

1. Han participado en la concepción y diseño del manuscrito, como también en la adquisición y en el análisis e interpretación de los datos del trabajo.
2. Han colaborado en la redacción del texto y en sus revisiones.
3. Han aprobado la versión que finalmente será publicada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Banco Mundial. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de. [Online].; 2012. Available from: <http://gestiondelriesgo.gov.co/sigpad/archivos/GESTIONDELRIESGOWEB.pdf>.
2. Unidad Investigativa CeT. El Tiempo. [Online].; 2017. Available from: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/cinco-llamados-de-auxilio-de-mocoa-que-nadie-escucho-76360>.
3. OCHA NUOdCDAH. Humanitarian Response. [Online].; 8. Available from: <https://www.humanitarianresponse.info/es/operations/colombia/document/colombia-inundaciones-en-mocoa-putumayo-reporte-de-situaci%C3%B3n-no-02-al>.
4. Macías JM. Significado de la vulnerabilidad social frente a los desastres. *Revista Mexicana de Sociología*. 1992; p. 3-10.
5. Organización Panamericana de la Salud. Plan Estratégico 2013 – 2018 Reducción del Riesgo y Respuesta a los Desastres. [Online].; 2011. Available from: [https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=program-documents&alias=2162-plan-estrategico-2013-21018&Itemid=1179&lang=en](https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=program-documents&alias=2162-plan-estrategico-2013-21018&Itemid=1179&lang=en).
6. Arcos et al GPI, CDR, &BPFD. *Revista Española de Salud Pública* 76(2), 121-132. [Online].; 2002. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000200006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000200006).
7. Fernandes GCM, Treich RS, Kempfer SS, Abeldaño RA. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 43, e76-e76. [Online].; 2019. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51518>.
8. World Health Organization. Mental health in emergencies. [Online].; 2019. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies>.
9. Mesa RG, González GJ, Reyes FMC, Cintra CD, Ferreiro Y, Betancourt LLJE. *Rev Panam Salud Publica*; 42, apr. [Online].; 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6386058/>.
10. Rosas RFA, Vargas GJP, Cortés H. (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario). [Online].; 2015. Available from: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10154/RosasRomero-FabianAndres-2015.pdf?sequence=1>.
11. González MA. *Revista Humanidades Médicas*, 8(1). [Online].; 2008. Available from:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202008000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202008000100008).

12. United Nations. Internacional Decade for Natural Disasters Reduction. Forty-Fourth Session of the General Assembly. New York: 1989.

13. WHO. Emergency Preparedness & Response Programm. WHO, European Regional Office: 1990.

14. Capacci A, Mangano S. Cuad. Geogr. Rev. Colomb. Geogr. vol.24 no.2 Bogotá July/Dec. 2015. [Online].; 2014. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.15446/rcdg.v24n2.50206>

15. UNGRD UNPIGdRdD. El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombi. [Online].; 2015. Available from:

<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/PNGRD-2015-2025-Version-Preliminar.pdf>.

16. Organización Panamericana de la Salud. (Serie Manuales y Guías sobre Desastres N° 3) --92p--. [Online].; 2003. Available from:  
<http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/libros/Preparativos.pdf>.

17. CONRED CNplRdD. Gobierno de Guatemala. [Online].; 2012. Available from:  
<https://www.undp.org/content/dam/guatemala>

[a/docs/publications/undp\\_gt\\_resiliencia\\_protocolorecupdesastres\\_2013.pdf](a/docs/publications/undp_gt_resiliencia_protocolorecupdesastres_2013.pdf).

18. La Cruz Roja Colombiana. Sociedad Nacional de La Cruz Roja Colombiana. [Online].; 2008. Available from:  
[http://web.cruzrojacolombiana.org/publicaciones/pdf/manual\\_final\\_albergues\\_temporales\\_1912011\\_035711.pdf](http://web.cruzrojacolombiana.org/publicaciones/pdf/manual_final_albergues_temporales_1912011_035711.pdf).

19. UNISDR. Ginebra: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. [Online].; 2015. Available from: <https://bit.ly/2eaS2Vm>.

20. Hijar G, Bonilla, Munayco CV, Gutierrez EL, Ramos W. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 33, 300-310. [Online].; 2016. Available from: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2205>.

21. Seaman J, Leivesley S, Hogg C. Epidemiología de desastres naturales México DF: Harla; 1989.

22. Davis LE (. Epidemiology of famine in the Nigerian crisis: rapid evaluation of malnutrition by height and arm circumference in large populations. The American journal of clinical nutrition, 24(3), 1971; p. 358-364.

23. Park EK, Duarte TH. Tempus - Actas de Saúde Coletiva. [Online].; 2011. Available from: 1054-

Texto%20do%20Artigo-2250-1-10-  
20111230.pdf.

24. Pérez FMJ. "Daños económicos e impacto de los desastres naturales o antrópicos: principales rasgos de un marco de evaluación". Gerencia de riesgos y seguros vol. 24, no 98. 2007; p. 22-42.

25. Ruiz OJI. Metodología de la investigación cualitativa Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto; 2012.

26. Hernández S, Fernández, CC, Baptista LMdP. Metodología de la investigación. México, DF.: Macgraw-Hill; 2003.

27. Salgado LAC. Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. 2007 septiembre 5.

## CAPÍTULO 2.

# DE REGRESO A CASA: ¿QUÉ ENSEÑAR A LA PERSONA CON INSUFICIENCIA CARDÍACA?

*Jhoanna Carolina Núñez Narváez  
Especialista en Enfermería Cardiorrespiratoria  
Docente Escuela de Enfermería Uptc  
Grupo de Investigación Municipio Saludable Uptc*

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas tienen la particularidad que, al prevalecer durante toda la vida de las personas, son estas quienes desde el hogar deben encargarse de su manejo, partiendo del conocimiento que poseen, las indicaciones dadas por los profesionales de la salud, la disponibilidad de recursos, sus propias creencias y el apoyo social con el que cuentan, dejando así un amplio trabajo al personal de salud para abordar. De las enfermedades crónicas no transmisibles, las de mayor prevalencia en el país son las del sistema circulatorio, incluida dentro de este grupo la insuficiencia cardíaca.

Una de las herramientas de mayor costo efectividad disponibles para atender a esta población en miras de prepararlas para asumir el reto de cuidar su enfermedad en el ámbito extra hospitalario, es el plan de egreso.

Con el objetivo de generar una propuesta de plan de egreso disponible para el personal de enfermería y que contenga la más

actualizada información requerida por la persona con insuficiencia cardiaca y sus cuidadores, se decide hacer revisión sistemática de la literatura de los últimos cinco años, con el fin de crear un plan que organizado bajo la nemotecnia CUIDARME, creada por Pinzón específicamente para elaborar planes de egreso; se brinde la información y las herramientas de manera general para aplicar en esta población.

Se consultó la base de datos Biblioteca Virtual en Salud, bajo el descriptor insuficiencia cardiaca; se hallaron inicialmente 5742 artículos, de los cuales se evaluaron 560, en el rango de fecha (2013-2018); de ellos, se preseleccionaron 82 por título, pero después de revisar sus resúmenes se obtienen 29 artículos con los que finalmente se alimenta el plan. Se hizo selección temática de los artículos y se tomaron como categorías deductivas cada una de las letras que comprende la nemotecnia CUIDARME, C: Comunicación, U: Urgente, I: Información, D: Dieta, A: Ambiente, R: Recreación y uso del tiempo libre, M: Medicamentos y tratamientos, y por último E: Espiritualidad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) se han convertido en epidemia mundial *in crescendo*; y de especial importancia las de origen cardiovascular, por constituir según la OMS (1), la principal causa de mortalidad en el mundo, con 17,9 millones de muertes cada año. Por este motivo vienen siendo blanco de las estrategias de salud pública, y dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se ha planteado la reducción de las muertes prematuras por ENT en un 33 % para 2030 (2).

De igual manera, en Colombia, la principal causa de muerte en la población general son las enfermedades del sistema circulatorio. “Para 2016, produjeron 150,84 muertes por cada 100.000 habitantes, causaron el 31,7% (70.621) de las defunciones y el 18,37% (859.022) de todos los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP)” (3).

En vista de este panorama, que no es ajeno al municipio de Tunja, donde las enfermedades del sistema circulatorio se encuentran dentro de las tres principales causas de mortalidad (4), es preciso aunar esfuerzos

para mitigar esta problemática desde todos los frentes y trabajar en conjunto con las políticas nacionales desde la prevención, la promoción y el tratamiento de las mismas.

De las enfermedades del sistema circulatorio, la insuficiencia cardíaca es la principal causa de hospitalización (5), con alto impacto en el pronóstico y repercusión en la cotidianeidad tanto de quien la padece como de su familia, dada la cronicidad del cuadro.

Enfrentar una enfermedad crónica, tanto para la persona como para su núcleo familiar, implica una serie de ajustes que modifican las dinámicas laborales, sociales, psicológicas y económicas, y es función de los profesionales de enfermería encargarse de concientizarlos y educarlos acerca de la importancia de estos ajustes para evitar descompensaciones que ocasionen reingresos hospitalarios con las consiguientes complicaciones.

El plan de egreso es una herramienta fundamental, creada para responder a las necesidades de las personas y sus familias una vez han sido dadas de alta de una institución hospitalaria, y debe estar constituido, tanto por la información básica requerida, como por la generación de habilidades mínimas para realizar la transferencia del cuidado, de los cuidadores asistenciales a la persona enferma y sus cuidadores en el hogar.

En cuanto a los beneficios de la implementación del plan de egreso en personas con insuficiencia cardíaca, Blue y McMurray (6) citan estudios que señalan la prevención de la readmisión hospitalaria en aproximadamente 40-59 % de los pacientes a quienes les fue aplicado. Esto es debido a que se instruye tanto a la persona enferma como a sus cuidadores en reconocer tempranamente los signos y síntomas de alarma, y se identifican de manera oportuna las posibles causas de incumplimiento de las indicaciones al alta, buscando garantizar adherencia al tratamiento, lo que conduce al mantenimiento de la enfermedad en estado compensado y, por ende, mejoría en la calidad de vida y en la capacidad funcional de la persona (7-16).

En la población con insuficiencia cardíaca en Tunja, donde no es fácil el acceso a programas de insuficiencia cardíaca, como en ciudades grandes de este país, dado que no se encuentran estructurados y solo se cuenta con una institución en el departamento que ofrece servicios de rehabilitación cardíaca; existe la necesidad de reforzar desde los planes de egreso tanto los conocimientos como las habilidades de las personas y sus cuidadores para llevar a cabo la transición al hogar de manera eficiente.

### **Plan de egreso**

Todo plan de egreso debe considerar de manera individualizada las características sociodemográficas de las personas, al igual que la determinación del cuidador principal en casa (13-21). La implementación debe iniciarse desde el mismo momento del ingreso de la persona, para identificar sus necesidades y fortalezas, y poder realizar retroalimentación durante la hospitalización de los conocimientos y habilidades prácticas requeridas, para lo cual debe escogerse el mejor momento de acuerdo con la situación clínica de la persona, a fin de facilitar la receptividad y el aprendizaje tanto de ella como de su cuidador (12, 14, 15, 17, 22-25).

Lessa (16) menciona que para implementar un proceso de educación deben ser tenidas en cuenta cinco etapas: “evaluación de conocimiento previo, cognición, actitudes, motivación y errores que el paciente comete con el tratamiento; identificación del producto que podría ser enseñado, considerando las potenciales barreras de aprendizaje; la planificación de la educación con la participación del propio paciente a fin de seleccionar las mejores intervenciones; planificación de cómo se dará la educación; y evaluación rigurosa del proceso educativo implantado” (p.593).

Los planes de egreso deben estar centrados en la persona y no solo en la enfermedad (14), deben crear conciencia en ella y su familia del papel protagónico que deben ejercer en adelante, para generar actitudes y aptitudes proactivas y no reactivas, lo que requiere de planificación suficiente. Por eso es importante reiterar que su implementación se hará desde el ingreso de la persona a la institución hospitalaria.

Algunos estudios (7, 13, 23-28) han demostrado que sí al plan de egreso puesto en marcha en la hospitalización se le suman visitas domiciliarias, su efectividad aumenta, pues se tiene la oportunidad de verificar las condiciones sociodemográficas manifestadas inicialmente en el hospital, reevaluar y reforzar la comprensión y adherencia de la información, además de observar la evolución de las personas con insuficiencia cardíaca y poder apoyar la toma de decisiones ante signos y síntomas de alarma.

Pinzón (29) propone como nemotecnia para la elaboración y fácil recordación del plan de egreso, la palabra CUIDARME, "que hace alusión al objeto de la profesión de Enfermería y a la responsabilidad que tenemos todas las personas frente a nuestra salud" (29). Cada letra de esta palabra corresponde a: Comunicación, Urgente, Información, Dieta, Ambiente, Recreación y uso del tiempo libre, Medicamentos y tratamientos, Espiritualidad.

Basados en dicha nemotecnia (29), la información que se entregue y las habilidades que se ejerciten en la persona y su cuidador o cuidadores, deberán responder a las siguientes preguntas:

**Comunicación:** ¿Quién será el cuidador principal? ¿La persona tiene claro a quién puede recurrir en caso de requerir ayuda o presentar alguna inquietud? Médico tratante, enfermera, grupo específico en su EPS, etc. Al momento del alta: ¿le fue entregada la documentación (resumen historia clínica, órdenes de medicamentos, citas de control, laboratorios, etc.), instrucciones, equipos o dispositivos requeridos y sabe cómo usarlos?

**Urgente:** ¿Saben cuáles son los signos de alarma que indican descompensación de la enfermedad y qué hacer si se presentan?

**Información:** ¿La persona conoce y desea saber cuál es su enfermedad, tratamiento y pronóstico? (29). La información que se suministre a las personas debe estar acorde con la Ley 911 de octubre de 2004 (30): "El profesional de enfermería no hará a los usuarios o familiares pronósticos o evaluaciones con respecto a los diagnósticos, procedimientos, intervenciones y tratamientos prescritos". Pero sí

puede aclarar conceptos claves acerca de las causas de la enfermedad y complicaciones derivadas de esta, además de los derechos respecto a su salud y cómo ejercerlos. ¿Cuáles son las prescripciones enfermeras respecto al autocuidado de la enfermedad que debe implementar la persona y su cuidador, con el fin de mantenerla bajo control?

**Dieta:** ¿Qué tipo de alimentos puede consumir, tamaño de las porciones y en qué horarios? ¿Las recomendaciones hechas en cuanto al patrón alimentario se basan en las preferencias de la persona y su capacidad económica?

**Ambiente:** Partiendo del entorno de vivienda y recursos disponibles: ¿Qué recomendaciones se le deben hacer a la persona en cuanto a su ambiente doméstico y laboral, vestido, rutinas diarias, tenencia de animales, disposición de los elementos en el hogar, evaluación del riesgo de caída, manejo de factores de riesgo o protectores presentes de acuerdo con su enfermedad?

**Recreación y uso del tiempo libre:** ¿Qué actividades, de acuerdo con el grado de severidad de la enfermedad, puede realizar la persona? Tener en cuenta tanto la práctica de actividad física como recreativa, si es posible para la persona; y según lo que le resulte más atractivo, e involucrando a la familia o las redes de apoyo social disponibles (actividades con grupos de la iglesia, del barrio, trabajo, etc.), sin que representen peligro para la persona.

**Medicamentos y tratamientos no farmacológicos:** ¿Saben cuál es el manejo que debe dar a sondas, catéteres, dispositivos para oxígeno, para administración de medicamentos, así como a heridas, fistulas, etc.? ¿Qué medicamentos debe consumir, para qué sirven, en qué horario debe tomarlos, cuál es la manera correcta de administrarlos, cuáles son los principales efectos adversos que puede presentar, por cuánto tiempo debe tomarlos?

**Espiritualidad:** ¿Qué motivaciones tiene la persona para seguir adelante y que refuercen su adherencia al tratamiento? ¿Cuáles son aquellas experiencias significativas que impulsan la toma de decisiones en la persona? ¿Quién, quiénes o qué actividades sirven de apoyo a

la persona para reforzar su patrón espiritual (guía religioso, familia, música, pintar, dibujar, escribir, leer, labores del hogar, etc.)?

## 1. METODOLOGÍA

Partiendo de la nemotecnia sugerida por Pinzón (29), se decide hacer revisión sistemática de la literatura de los últimos cinco años, con el fin de generar un plan de egreso general para personas con insuficiencia cardíaca. Se consulta la base de datos Biblioteca Virtual en Salud, dado su libre acceso y las diferentes disciplinas que allí concurren; donde bajo el único descriptor “insuficiencia cardíaca” se encuentran 5742 artículos, de los cuales se evalúan 560, que se encuentran dentro del rango de fecha (2013-2018); de ellos, se preseleccionaron 82 por título, los cuales contenían información que podría dar respuesta a las preguntas antes planteadas en la nemotecnia; pero después de revisar sus resúmenes se obtienen 29 artículos con los que finalmente se alimenta el plan. Se hizo selección temática de los artículos y se tomaron como categorías deductivas cada una de las letras que comprende la nemotecnia CUIDARME.

Adicionalmente se incluyeron los Consensos Colombianos para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Aguda (14) y Crónica (12), de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular 2014, y la actualización 2017 del mismo Consenso (31).

**Tabla 1. Árbol de búsqueda con número de artículos por tipo de estudio y profesión del(os) autor(es)**

TIPO DE ESTUDIO	D e s - criptivo trans- versal	Longitudi- nal retros- pectivo cuantitati- vo	Descriptivo, exploratorio de análisis de contenido cualitativo	Intervención cuasi-experi- mental ensa- yo prospec- tivo.	Estudio ob- servacional longitudinal y prospec- tivo	Revisión de literatura y experiencia clínica	Revisión de la lite- ratura	Interven- ción pre y pos	Cuasi ex- perimen- tal con grupo control	TOTAL ARTÍCULO S
2018			1 (t-p)			1(m)				2
2017	5 (e)		1(e)			1(m), 1(tf)			1 (m-e)	9
2016	1(e)	1(e)		1(m)	1(e)	1(m), 1(e),1(m- tf)				7
2015				1(m)		1(m),1(m- e)		1(e)		4
2014	2(e)						1(e)			3
2013	1(e)		1(e)			2 (m)				4
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>29</b>

Profesión de los autores = e: enfermería, m: medicina, t: terapia ocupacional, p: psicología, f: terapia física

**Tabla 2.** *Árbol de búsqueda por idioma*

IDIOMA	Español	Inglés	Portugués	TOTAL
No de artículos	10	5	14	29

### 1.1 Criterios de inclusión

- Artículos publicados dentro del rango de fechas 2013-2018 en la base de datos Biblioteca Virtual en Salud.
- Artículos en inglés, portugués y español.
- Artículos que en su título contuvieran información relevante para responder las preguntas de la nemotecnia.

### 1.2 Consideraciones éticas

El presente estudio, al ser de base documental, es considerado una investigación sin riesgo, según la Resolución 8430 de 1993; además está regido por la normativa respecto a derechos de autor y por los lineamientos del Código Deontológico de Enfermería. El autor declara que no presenta ningún tipo de conflicto de interés.

## 2. RESULTADOS

A continuación, se describe el plan de egreso generado a partir de la revisión sistemática efectuada y adaptado desde la nemotecnia CUIDARME para personas con insuficiencia cardíaca. Cabe decir que los temas deben ser desarrollados en orden lógico para facilitar la comprensión de los receptores del plan; aquí se presentan en el orden de las letras de la nemotecnia:

### C: Comunicación

Inicialmente debe reconocerse el cuidador principal, bien sea la persona misma o su familia (o ambos) o un cuidador formal, con el fin de identificar quién recibirá la información y de esta manera establecer la condición sociodemográfica, el nivel sociocultural y educativo tanto de la persona como de su cuidador, para ajustar el plan de egreso de

manera individualizada e integral (13-21) y elegir el lenguaje y las ayudas didácticas más apropiadas según el caso.

Una vez la persona es dada de alta, es necesario realizar una lista de verificación para comprobar que tanto ella como su cuidador comprenden las indicaciones dadas y tienen la documentación necesaria para continuar con el seguimiento de su enfermedad desde el primer nivel de atención (14,15).

**Tabla 3.** *Lista de chequeo para el egreso hospitalario de la persona con insuficiencia cardíaca.*

ASPECTO POR EVALUAR	VERIFICACIÓN	ASPECTO POR EVALUAR	VERIFICACIÓN
¿Sabe dónde obtendrá atención después del egreso?		¿Sabe el nombre del médico que lo atendió?	
¿Le informaron acerca de los signos y síntomas de alarma y qué hacer en caso de presentarlos?		¿Revisó la lista de medicación con el personal, para ajustar los horarios y recomendaciones necesarias?	
¿Cuenta con el apoyo social para su cuidado en casa? ¿Está claro quién(es) apoyará(n) con este cuidado?		¿Necesita equipos médicos (caminador, silla de ruedas, glucómetro, bala de oxígeno, entre otros)? ¿Sabe cómo usarlos?	
¿Tiene las órdenes de los medicamentos (incluye el manejo de comorbilidades), las comprende y sabe cuál es el procedimiento que debe seguir con ellas?		¿Tiene instrucciones del alta por escrito? ¿Se pueden leer y las entiende?	
¿Tiene las órdenes de las citas de control, las comprende y sabe cuál es el procedimiento para seguir con ellas?		¿Tiene un resumen de su estancia en el hospital, o conoce el trámite para solicitarlo?	
¿Tiene órdenes de laboratorio o exámenes, sabe cuándo y cómo debe realizárselos?		¿Tiene alguna pregunta acerca de los asuntos comprendidos en esta lista de control o en las instrucciones para el alta?	

Adaptado de Jaramillo C., Gómez E., Hernández E., Saldarriaga C., Flórez N., Buitrago R. et al. Consenso colombiano para el diagnóstico

y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda. Bogotá: Sociedad C.; 2014.

Desde la hospitalización debe concertarse con la persona y su cuidador la posibilidad de realizar visitas domiciliarias con el fin de evaluar y retroalimentar la información previamente suministrada; en lo posible definir la fecha de la primera visita el día del egreso (15).

Cada vez que se realice evaluación de la persona en las visitas domiciliarias, deben considerarse la valoración subjetiva de la persona y sus cuidadores respecto a su estado de salud, así como la frecuencia cardíaca, la presión arterial, el peso, la presencia de edemas y disnea, los reportes de exámenes de laboratorio realizados pos alta; además de continuar con la sesiones educativas al paciente y cuidadores, verificando la adherencia a las indicaciones tanto no farmacológicas como farmacológicas (14, 15, 22). Por lo que se recomienda elaborar un registro comparativo de los parámetros evaluados.

Tabla 4. *Registro de seguimiento plan de egreso hospitalario persona con insuficiencia cardíaca.*

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre del cuidador: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Diagnóstico médico: \_\_\_\_\_

Antecedentes: \_\_\_\_\_

Clase funcional al egreso: \_\_\_\_\_ Fecha de egreso: \_\_\_\_\_ Peso al alta(k): \_\_\_\_\_

Restricción hídrica: \_\_\_\_\_ Tipo de dieta: \_\_\_\_\_

Fecha sesión	Frecuencia cardíaca	Presión arterial	Peso	Edema	Disnea	Consumo líquidos/día	Volumen orina/día aprox.	Reporte laboratorios	Medicamentos ordenados	Temas tratados	Or 	Firma

**Figura 1.** *Datos para el seguimiento anexos a la tabla 4.*

Distintos autores sugieren que la primera reevaluación de la persona debe hacerse dentro de los siete a diez días después del alta (13, 14, 22, 23). También hay recomendaciones de hacer seguimiento

telefónico adicional dentro de las 48-72 horas posteriores a la salida del hospital (12-15), y con prioridad en aquellas personas de alto riesgo, por ejemplo, en quienes han presentado descompensaciones frecuentes y/o reingresos hospitalarios.

## **U: Urgente**

Luego de que la persona ha requerido hospitalización a causa de una descompensación de su insuficiencia cardíaca y es dada de alta, se ha reconocido un “periodo vulnerable” que se presenta dentro de los 60-90 días posteriores al alta, donde ocurre una gran cantidad de reingresos hospitalarios y muertes (23). Por lo que es indispensable que tanto ella como su cuidador estén en capacidad de reconocer los signos y síntomas de alarma que indican una descompensación temprana de la enfermedad, e identificar cuál de estos requiere de consulta a urgencias y cuáles pueden manejar adecuando el tratamiento dado (13,15,27,31,32), para garantizar que acudan al servicio médico oportunamente. Achury *et al.* (19) concluyen, luego de medir las competencias de cuidado en cuidadores familiares de personas con insuficiencia cardíaca, que la mayor deficiencia se encuentra en cuanto al conocimiento de los signos de alarma de la enfermedad.

Los signos y síntomas de disnea, disnea paroxística nocturna, fatiga, edema, ortopnea y distensión de la vena yugular fueron evidenciados por Aliti *et al.* (33) como las principales causas de consulta a urgencias en personas con insuficiencia cardíaca; y Pereira *et al.* (34), encontraron la disnea, el edema, la distensión yugular y la fracción de eyección reducida como las principales características definitorias en el diagnóstico de enfermería de débito cardíaco disminuido y por descompensación de insuficiencia cardíaca.

Dentro del plan de egreso, los signos y síntomas de alarma que indican descompensación de la enfermedad y que deben ser enseñados a las personas con insuficiencia cardíaca y su cuidador incluyen: Signos de sobrecarga de volumen, signos de hipoperfusión y riesgo de arritmia.

Tabla 5. *Signos de sobrecarga de volumen*

Disnea	Reducción de la tolerancia al ejercicio
Presión venosa yugular aumentada	Fatiga, cansancio, aumento del tiempo de recuperación posterior al ejercicio
Ortopnea	Edema de tobillos
Disnea paroxística nocturna	Aumento de peso mayor a 2 kg en tres días

**Fuente:** elaborado a partir de: Burguez, S. *Insuficiencia cardíaca aguda. Revista Uruguaya de Cardiología. 2017; 32(3): 370-389.*

Jaramillo (12) afirma que “permitir que los pacientes ambulatorios con insuficiencia cardíaca se autoajusten la dosis de diurético sobre la base de la variación individual de los signos y síntomas relacionados con la sobrecarga de volumen, es seguro y potencialmente beneficioso ya que evita la sobrecarga de líquidos y el exceso de dosificación” (p.32).

En la revisión sistemática realizada por Piano *et al.* (35) se concluyó que “la dosificación diurética flexible e individualizada se asocia potencialmente con una reducción de las visitas a la sala de emergencia, una menor hospitalización y una mejor calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida” (p.944).

Ante la presencia de aumento de peso más de 1 kilogramo en 24 horas o más de 3 kg en una semana, disnea y edemas (31), la persona puede implementar la titulación flexible del diurético, que consiste en duplicar la dosis convencional de furosemida oral, durante tres días consecutivos (31,36). Es importante tener presente no sobrepasar la dosis máxima de 240 mg de furosemida al día (31). De igual manera se puede reducir el consumo de sal y la ingesta de líquidos en la dieta (26).

Siempre que sea indispensable realizar la titulación flexible del diurético por parte del paciente, es importante que se lo informe a su médico tratante, ya que evidencia la necesidad de reajuste en la terapéutica (12).

- Signos de hipoperfusión (14)
  - Hipotensión.
  - Alteración del sensorio (obnubilación, somnolencia).
  - Piel fría, pálida y sudor pegajoso.
  - Extremidades frías.
  
- Riesgo de arritmia después del esfuerzo físico, que puede evidenciarse en irregularidades en el pulso, sensación de palpitations y alteración del estado de conciencia (17).

Debe quedar claro para la persona y su cuidador que la presencia de los signos y síntomas antes descritos son indicación de acudir por el servicio de urgencias, ya que requieren valoración y ajuste de farmacoterapia o reevaluación de la ingesta de líquidos y sodio. Idealmente, la persona debería tener acercamiento telefónico con la enfermera a cargo de las visitas domiciliarias, con el fin de poder realizar consultas en caso de tener dificultades o inquietudes en el manejo (13, 14, 28, 31).

## **I: Información**

Uno de los pilares del manejo de la insuficiencia cardiaca crónica es la adherencia al tratamiento; la falta de esta está reconocida como una de las principales causas de reingresos hospitalarios (12). El déficit de conocimientos por parte de la persona que la padece y su cuidador en cuanto al tratamiento farmacológico y no farmacológico es el motivo más frecuente para que se presente (8, 12, 24, 28, 37, 38).

Freitas y Püschel (20) consideran que “la educación del paciente debe integrar el conocimiento popular y el sentido común con ideas científicas” (p.923), para así lograr mejor entendimiento y retención de la información brindada, facilitando de este modo la adherencia al tratamiento.

Según el Consenso Colombiano para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica (12), los temas esenciales por tratar

al educar al paciente y su cuidador incluyen: "Definición y etiología de la enfermedad, pronóstico, control de síntomas y autocuidado, tratamiento farmacológico, adherencia, dieta, alcohol, tabaquismo, ejercicio, viajes, actividad sexual, inmunización, trastornos del sueño y de la respiración y aspectos psicosociales" (p.73)

### Definición de Insuficiencia cardíaca

"La falla cardíaca es un síndrome clínico complejo que puede resultar de cualquier alteración funcional o estructural que dañe la capacidad del ventrículo a llenarse y eyectar sangre" (39, p.2104)

**Tabla 6.** *Causas de Insuficiencia cardíaca.*

ENFERMEDADES MIOCARDIO	DEL	CONDICIONES DE CARGA ANORMALES	ARRITMIAS	
Cardiopatía isquémica	Infiltración	Hipertensión	Sobrecarga de volumen	Taquiarritmias.
Daño tóxico	Alteraciones metabólicas	Defectos valvulares	Estados de alto gasto cardíaco	Bradiarritmias
Daño inmuno-mediado	Anomalías genéticas	Defectos miocárdicos estructurales		
Daño inflamatorio		Anomalías pericárdicas y endomiocárdicas		

*Elaborado a partir de: Burguez, S. Insuficiencia cardíaca aguda. Revista Uruguaya de Cardiología. 2017; 32(3): 370-389.*

### Autocuidado

La persona debe integrar a su rutina diaria las siguientes recomendaciones para garantizar un adecuado seguimiento y control de su enfermedad. Los aspectos referentes a dieta y actividad física serán detallados en sus respectivos apartados según la nemotecnia:

#### *Evaluación diaria de signos de retención de líquidos*

- Pesarse en la mañana, en ayunas y con la misma cantidad de ropa (11, 12, 14, 15, 22, 27).

- Llevar registro diario del peso (12,31) y tener claro cuál es el “peso seco”: aquel con el cual no presenta ni signos ni síntomas de sobrecarga hídrica y se siente bien. Este peso debe garantizarse al alta (13, 16).

Es necesario, de acuerdo con los recursos disponibles, incentivar a la persona para que disponga de una pesa en casa para facilitar el automonitoreo del peso y poder evaluar signos tempranos de retención hídrica (8). Se debe evaluar el uso correcto de la pesa con el fin de obtener mediciones confiables.

- La persona debe tener presente que aumentos de peso mayores a 1 kg en 24 horas o más de 3 kg en una semana (31), pueden indicar retención de líquidos.
- Automedición de la circunferencia abdominal y registro (17). Otro indicador de acumulación de líquidos en la cavidad abdominal, además de la medición objetiva con cinta métrica a nivel del punto medio entre el reborde costal inferior y el extremo superior de las crestas ilíacas, es la referencia por parte de la persona de que la cintura de sus prendas de vestir ya no le quedan o le es imposible ajustar el cinturón donde usualmente lo hacía. Este indicador no es específico de retención de líquidos, puede revelar también cambios en el contenido de grasa abdominal, que igualmente es necesario evaluar, por el riesgo de caquexia cardíaca (11) o sobrepeso.
- Autorrevisión de los tobillos, pies y piernas para evaluar presencia de edemas (15,40).
- Evaluación ante el espejo de la presencia de ingurgitación yugular (17).

### *Controles médicos*

- La persona y su cuidador deben ser conscientes de la importancia de asistir a los controles médicos y de enfermería para poder evaluar su condición y realizar ajustes a su tratamiento.

### *Tabaco y alcohol*

- En todo caso debe enfatizarse en la abstención del tabaco y el alcohol, acudiendo a otros profesionales si es necesario, para tratar el consumo (14, 15, 22, 27).

### *Vacunación*

- Orientar la administración de la vacuna neumocócica polivalente en una sola dosis con refuerzo después de los 65 años y en pacientes con alto riesgo, y vacuna contra la influenza, que debe administrarse anualmente (12, 13, 27), a menos que exista contraindicación. Adicionalmente debe evitar el contacto con personas con enfermedades respiratorias por el alto riesgo de contagio y complicación de su condición de base (13).

### *Viajes*

- Deben programarse los viajes de acuerdo con la clase funcional y estado en general. Es importante llevar por escrito los medicamentos que consume, un resumen de la historia clínica (12) y dosis adicionales de medicamentos. Monitorizar y adaptar la ingesta de líquidos de acuerdo al clima en el que se encuentra (14), sin olvidar la restricción que debe mantener.

### *Depresión*

- El déficit cognitivo y la depresión son frecuentes en personas con insuficiencia cardíaca crónica, por lo que es necesario evaluar su presencia y darle manejo (12, 41).

### *Vida sexual*

- Al igual que el ejercicio, la actividad sexual puede continuar, pero debe ser orientada de acuerdo con la etapa de la insuficiencia cardíaca, con el fin de evitar que suscite síntomas como disnea, ahogo, fatiga, palpitaciones, etc. (12, 27).

## **D: Dieta**

En cuanto al manejo de la dieta, las personas y sus familias deben tener claro la importancia de la restricción de sodio y de líquidos como medida para evitar la retención de líquidos y la descompensación cardíaca, por lo que las medidas requieren del apoyo familiar para facilitar la adherencia por parte del paciente, y deben ser ajustadas a la etapa de la insuficiencia cardíaca en que se encuentra la persona y su realidad socioeconómica.

En algunos casos es necesario adicionalmente el trabajo interdisciplinar con los profesionales de nutrición para mejorar el manejo de los pacientes, como sucede con (15):

- Pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada NYHA (New York Heart Association) Clase III o IV.
- Pacientes ancianos frágiles.
- Pacientes con pérdida de peso involuntaria no edematosa, peso superior al 6 % del peso normal previo asociado a la IC (caquexia cardíaca).
- Pacientes con reingresos frecuentes al hospital para HF descompensado.
- Pacientes con graves comorbilidades que afectan la nutrición.

### *Ingesta de líquidos*

La restricción debe ser de 1,5 a 2 litros por día (12,15); en casos de insuficiencia cardíaca severa, el ajuste de líquidos debe ser de 30 ml/kg/día (12, 14) o 35 ml/kg/día si la persona pesa más de 85 kg (14). Lo anterior implica que la persona mida ese volumen y lo reparta durante el día en la preparación de los alimentos, con el fin de controlar el líquido que consume. De igual manera es ideal que use tazas, pocillos y vasos pequeños.

En caso de sentir sed, puede: congelar las frutas y consumirlas así; congelar una bebida y beber sorbos a medida que se descongela; saborear un pedazo de caramelo duro sin azúcar; masticar goma de

mascar sin azúcar o usar enjuague bucal (42), teniendo cuidado de no incrementar volúmenes de líquidos adicionales a los permitidos en el día. Se les debe aclarar que todos los alimentos que se derriten o son líquidos a temperatura ambiente se consideran líquidos (42).

### *Restricción de sodio*

La restricción de sodio debe individualizarse de acuerdo con la etapa de la insuficiencia cardíaca, siendo indicada en los pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada de 2-3 g/d de sodio (14, 27).

Es importante enseñar a la persona las alternativas a la sal que puede usar con el fin de conseguir adherencia a la indicación de la restricción salina sin desmejorar el sabor de las preparaciones; por ejemplo, usar hierbas y especias como el orégano, tomillo, paprika y ralladura de cáscara de limón (43).

### *Recomendaciones acerca del consumo de sal (43):*

- Preferir preparar los alimentos en casa, con productos frescos.
- Revisar las etiquetas de los alimentos, un 5 % o menos del valor diario de sodio por ración se considera bajo.
- Evitar el consumo de embutidos, comidas rápidas, congeladas, preparadas, enlatadas o procesadas.
- No adicionar sal a la comida ya preparada, no tener disponible un salero en la mesa.
- Reducir el tamaño de la porción de la comida, lo que implica consumir menos sal.
- Al comer fuera de casa, escoger porciones pequeñas o compartir el plato. Pedir que no se adicionen salsas o aderezos a la comida.

### *Dieta saludable y peso saludable*

Las recomendaciones generales para todas las personas, respecto a una dieta equilibrada y saludable, se deben mantener con el fin de

garantizar todos los nutrientes y un peso adecuado, que no aumente las demandas metabólicas y con ello el esfuerzo cardíaco. Por lo que se debe aconsejar el consumo de fruta, verduras, legumbres y pescado, y reducir la cantidad de alimentos grasos.

## **A: Ambiente**

Es necesario que las personas y sus cuidadores comprendan que para facilitar su adaptación a la enfermedad y evitar posibles descompensaciones, deben seguir algunas recomendaciones en cuanto a ajustes en su entorno doméstico y rutinas diarias, lo que les garantizará conservación de energía y comodidad (17):

- Usar ropa suelta con botones, que facilite su movimiento y la respiración.
- Mantener a su alcance los objetos de uso más frecuente, por ejemplo, los elementos de higiene diaria.
- Ajustar su cama para dormir más cómodo, quizás usar una almohada más alta o elevar la cabecera de la cama colocando algún elemento seguro bajo las patas delanteras.
- Teniendo en cuenta la etapa en que se encuentre la enfermedad, organizar las tareas que realiza durante el día para evitar sobrecargarse, pero sin perder su independencia y funcionalidad.
- Idealmente, ubicar la habitación en el primer piso y cerca del baño, de manera que no deba utilizar con tanta frecuencia las escaleras.

## **R: Recreación y uso del tiempo libre**

### *Actividad física*

El ejercicio regular tiene beneficios en cuanto a que mejora el equilibrio entre la demanda y el aporte de oxígeno, y el trabajo del miocardio, ya que disminuye el avance de la aterosclerosis, y la

actividad simpática (44). Además, si el ejercicio es aeróbico puede disminuir o revertir la remodelación ventricular (45, 46), favorecer la contractilidad miocárdica mediante la mejoría de la sensibilidad al calcio, beneficiando la función sistólica y diastólica (47).

Estudios (47, 48) en personas con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada encontraron que se benefician de realizar ejercicio físico, ya que presentan mejoría en su capacidad funcional y por consiguiente en su calidad de vida, lo que contribuye a su independencia, mejora su autoestima y disminuye el riesgo de depresión (49, 50). Adicionalmente, el trabajo de fuerza de miembros superiores mejora la ventilación durante el ejercicio y la resistencia de los músculos respiratorios, aliviando la disnea (47).

Es necesario evaluar la etapa de la insuficiencia cardíaca en que se encuentra la persona, con el fin de prescribir la actividad física de manera individualizada y acorde a la clase funcional (17, 27). En caso de estar indicada, la persona debe tener claro que las actividades que realice no le generen disnea ni palpitaciones, y programar momentos de descanso entre la actividad física (15, 17). Podría usarse la escala de calificación del esfuerzo percibido (RPE) para medir qué tan fácil o difícil es para la persona completar una actividad (15).

Aunque está indicada la rutina de actividad física en las personas con insuficiencia cardíaca, está contraindicado iniciarla en las personas que presenten (15):

- Síntomas de la clase IV de la NYHA.
- Insuficiencia cardíaca descompensada o no controlada.
- Angina inestable de alto riesgo
- Estenosis principal o coronaria izquierda o equivalente.
- Comorbilidades agudas no cardíacas (por ejemplo, infección)
- Estenosis aórtica grave o crítica

- Miocardiopatía hipertrófica u otras formas de obstrucción del tracto de salida
- Fibrilación auricular de respuesta lenta o descontrolada
- Taquiarritmias o bradiarritmias

La manera más sencilla para determinar la intensidad del ejercicio es a través de la cuantificación de la frecuencia cardíaca, ya que guarda relación con el volumen de oxígeno máximo utilizado (50, 51). El American College of Sports Medicine (50, 51) recomienda que durante el ejercicio no se supere la frecuencia cardíaca de reserva, que se refiere al 50– 85 % de la frecuencia cardíaca máxima. Esta se obtiene a través de la fórmula: frecuencia cardíaca máxima = 220 - edad. Otra forma de calcular la frecuencia de reserva consiste en restar de la frecuencia cardíaca máxima la frecuencia cardíaca que se tiene en reposo sentado (50).

#### *Recomendaciones para la práctica de actividad física*

- La mejor opción de actividad física para la persona con insuficiencia cardíaca es realizar caminatas en casa 10 a 15 minutos cada día (11, 15, 52). Inicialmente puede probar 2–3 sesiones de 5 minutos para un total de 15 minutos al día, y si no presenta disnea, fatiga o palpitaciones puede gradualmente aumentar el tiempo de caminata en 5 minutos por día, hasta poder completar 30 minutos al día, divididas en 3 sesiones (15) realizando caminatas saliendo de casa, de acuerdo con su tolerancia. El objetivo sería lograr marchas de una hora de duración con una frecuencia semanal de, al menos, 5 días (50).
- Otra opción es la práctica de la danza, que, al estar asociada con la música, favorece el restablecimiento de la función neurohormonal y la reducción de la respuesta inflamatoria, lo que disminuiría el progreso de la insuficiencia cardíaca (11,53).
- Para ejercitar los músculos involucrados en la respiración, se puede recomendar a la persona que sentada en una silla realice ejercicios con las extremidades superiores, evitando subirlos por encima de la cabeza.

- En personas muy descondicionadas se puede iniciar la actividad con el reforzamiento de los músculos inspiratorios y de los grandes grupos musculares, venciendo la gravedad, desde la posición de sentadas o acostadas (15).
- Previo al inicio del ejercicio se debe incluir un calentamiento de 5 a 10 minutos y además efectuar un ligero estiramiento antes y después de la sesión, y finalizar con un periodo de enfriamiento (15, 50, 51).
- Si la persona puede conversar mientras camina es buen indicador de que tolera la actividad, si no lo puede hacer, debe disminuir la intensidad o sentarse, evitando acostarse (15).
- Debe aconsejarse que realice la actividad física en el momento del día cuando más se sienta descansado y que haya pasado más de una hora luego de una comida principal (15).
- Llevar un registro diario del tiempo y actividades que realiza y si presenta síntomas, con el fin de que pueda observar su progreso (15).
- Los líquidos que consuma durante el ejercicio deben ser tenidos en cuenta dentro de la restricción de líquidos diaria.
- La persona debe procurar mantenerse activa mediante la ejecución de actividades cotidianas, como cocinar, ir de compras, pasear al perro, jardinería, etc., mientras no le produzcan síntomas. Mantener una vida activa mejora tanto su estado físico, como el estado de ánimo y la calidad de vida.

## **M: Medicamentos y tratamientos no farmacológicos**

### *Medicamentos*

Además de las medidas no farmacológicas descritas, la adherencia a la terapia medicamentosa es crucial para el mantenimiento de la estabilidad de la insuficiencia cardíaca (14,37).

Dentro de los fármacos más utilizados en el manejo de la insuficiencia cardíaca crónica, la literatura describe a los diuréticos que

a corto plazo siguen siendo el tratamiento más eficaz para el alivio de los síntomas desencadenados por la sobrecarga de volumen (12,20). Los betabloqueantes, han demostrado mejoría de los síntomas, la mortalidad y las tasas de ingreso hospitalario (12). Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), presentan beneficio en la reducción de la mortalidad y las hospitalizaciones cuando la función sistólica está reducida, y los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARAI), que han mostrado una disminución en las hospitalizaciones, aunque sin beneficio en la mortalidad (12,32).

Freitas y Püschel (20), al evaluar los conocimientos de las personas sobre su enfermedad, encontraron que aunque la mayoría de ellas tienen claro que llevan mejor control de su enfermedad con el consumo de los medicamentos prescritos, reconocen que no están seguras de sus nombres, para qué sirven y cuáles son sus dosis; lo que interfiere en la adherencia y predispone a efectos adversos, por lo que es indispensable crear conciencia en ellas de la importancia del régimen farmacológico en el mantenimiento de su calidad de vida.

Es necesario generar mecanismos que permitan a las personas y sus cuidadores reconocer los medicamentos indicados desde la hospitalización, lo que facilita su manejo en casa, evitando sobredosis u olvidos (24, 27, 28). Idealmente se debe elaborar una cartilla, tabla o cartelera, donde se relacionen el nombre del medicamento, su efecto, dosis, horario de toma y efectos secundarios más frecuentes; estar dispuesta en un lugar visible, con un tipo de letra que facilite la lectura, y pueda ser apoyada con alarmas, en el celular, por ejemplo, que recuerden la hora de toma del medicamento.

Otra estrategia que puede implementarse es el uso del pastillero, donde se especifique en cada compartimento el nombre del medicamento, la dosis y la hora; de igual manera se puede instruir para que en el blíster del medicamento se escriba el día de la semana y la hora de toma para llevar mejor control de las dosis administradas. Por otra parte, se les debe indicar cuáles medicamentos de uso libre no son “favorables” para el mantenimiento de la enfermedad, como los antiinflamatorios no esteroideos (28).

Las personas no deben aprender a identificar los fármacos por su color o forma, ya que al cambiar de marca, estos pueden variar y generar confusiones y errores en la administración.

Cada vez que la persona asista a controles médicos, o que viaje, debe llevar consigo la relación de los medicamentos que consume, para tener a mano la información completa del tratamiento farmacológico.

## **E: Espiritualidad**

La insuficiencia cardíaca, al ser una enfermedad crónica, le implica a quien la padece aprender a vivir con ella y realizar algunos ajustes a sus rutinas diarias para que la enfermedad no afecte en gran medida su calidad de vida, por esto es muy importante el apoyo de la familia o de las personas que hacen las veces de cuidadores, para que sean refuerzos positivos de las conductas de autocuidado (11,19).

La presencia de depresión en las personas que padecen falla cardíaca es más alta que en la población en general, y está asociada con disminución en la adherencia al tratamiento (41).

Se deben potenciar las cualidades y habilidades de la persona con superposición de sus limitaciones, promocionando las "actividades significativas y que posibiliten el rescate del sentido de la vida a través de la resignificación de la historia de vida y actividades cotidianas" (21, p.127). Encontrar aquellas labores que puede seguir realizando con independencia y que no estén contraindicadas, como el regreso al trabajo, cocinar, coser, tejer, realizar manualidades, prácticas religiosas, etc., compartir con la pareja o con familiares; en los adultos mayores en especial los nietos presentan un significado y motivación especial.

Conseguir que la persona comprenda que los ajustes en la dieta, la adherencia en las indicaciones farmacológicas y no farmacológicas, son una oportunidad de tener la enfermedad controlada y poder llevar la vida con mayor autonomía y mejor calidad. Cuanto mejor sea la sensación de bienestar y equilibrio emocional, mayor la adherencia al tratamiento (11) y, por consiguiente, el control de la enfermedad.

No olvidar que, de igual manera, las dinámicas de los cuidadores se pueden ver afectadas en cuanto a la limitación de tiempo y del cambio en su rutina diaria, al tener que adaptar su vida a las labores propias del cuidado de una persona con enfermedad crónica.

De Sousa (11) encontró que cuanto menor es la edad de la persona con insuficiencia cardíaca, la percepción de su calidad de vida es más negativa respecto a los de mayor edad, debido sobre todo a la limitación en la realización de actividades por la disnea, y los cambios en la dieta.

“Los pacientes con insuficiencia cardíaca generalmente no entienden la causa y el pronóstico de su enfermedad, y rara vez discuten la calidad y el final de la vida con los profesionales involucrados en su cuidado” (54, p.251). Por lo que es importante que comprendan el pronóstico de su enfermedad de acuerdo con la etapa en la que se encuentran, realizando el acompañamiento al duelo anticipado (21), en caso de ser necesario.

### **3. DISCUSIÓN**

Como consenso, en diferentes referencias evaluadas se evidencia la necesidad del manejo pre y pos alta de las personas con insuficiencia cardíaca, a cargo de un equipo multidisciplinario; pero la realidad es que el acceso a las instituciones que cuentan con ellos no es suficiente para beneficiar a las personas portadoras de esta enfermedad y en muchas ocasiones su manejo se limita a seguir las recomendaciones que le entreguen por escrito a través de fórmulas y órdenes de control, y no al seguimiento en programas estructurados.

Esta falencia confirma una vez más la necesidad de generar planes de egreso hospitalario que logren mitigar el problema; y aunque la propuesta del presente estudio está basada únicamente en atención enfermera en personas con insuficiencia cardíaca, puede ser una iniciativa para que en el departamento de Boyacá se trabaje en la creación de programas donde los diferentes profesionales sanitarios involucrados en la atención de la persona estén comprometidos y se logre el objetivo común que, como siempre, será mejorar la calidad de vida de las personas sujetos de cuidado, y no solo con esta patología,

sino lograr abarcar en general a las personas que padecen las diferentes enfermedades crónicas que aquejan a la población.

#### 4. CONCLUSIONES

Las enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de las cuales se encuentra la insuficiencia cardíaca, deben ser materia de constante investigación y estudio, dada la alta incidencia y, sobre todo, las graves implicaciones en la vida y entorno de las personas que la padecen.

La adopción de planes de egreso representa una alternativa costo efectiva, ya que mediante la implementación de programas educativos se pueden disminuir las complicaciones en las personas con enfermedad crónica, las consultas por urgencias y reducir los reingresos hospitalarios.

La propuesta de plan de egreso mediante la nemotecnia CUIDARME abarca los temas básicos que debería contener todo plan para garantizar los mínimos que, tanto en educación teórica como práctica, deben ser impartidos a la persona con enfermedad crónica que es dada de alta hospitalaria; además es aplicable y extensible a otro tipo de enfermedades o situaciones de salud.

La implementación de planes de egreso es de gran importancia para el ejercicio profesional de enfermería, tanto en el ámbito clínico, donde deben ser iniciados, como en el ámbito ambulatorio, donde se debe dar seguimiento y retroalimentación, con el fin de empoderar a la persona y su cuidador en el manejo de su enfermedad, para favorecer la adherencia en el tratamiento y el control de la enfermedad crónica.

Aunque el presente estudio tuvo como centro a la persona que ya padece la insuficiencia cardíaca, se debe tener siempre en mente que los mayores esfuerzos inician en la prevención de la enfermedad mediante la adopción de hábitos de vida saludable desde la infancia, pues solo así se logrará disminuir la incidencia de la enfermedad crónica.

## 5. REFERENCIAS

Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva: Enfermedades no transmisibles. [Internet] 2018. [Acceso 04, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. [Acceso 04, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de Situación de Salud. Colombia, 2017. p.106

Secretaría de Protección Social. Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, Tunja, Boyacá 2018. Colombia; 2018.

Navarrete Hurtado S. Clasificación y diagnóstico de la insuficiencia cardíaca. En: Sociedad Colombiana de Cardiología –SCC-, organizadores. Insuficiencia cardíaca. [Internet]. Colombia, 2010. [Acceso 06, junio, 2019]. Disponible en: <http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/08/capitulo8.pdf>

Blue L, McMurray J. How much responsibility should heart failure nurses take? *Eur. J. Heart Failure.* 2005; 7:351-61.

Azzolin K. D. O., Lemos D. M., Lucena A. D. F. & Rabelo-Silva E. R. Home-based nursing interventions improve knowledge of disease and management in patients with heart failure. *Revista Latino-Americana de enfermagem.* 2015; 23(1): 44-50.

Ribeiro da Silva Saccomann I. C., Cintra F. A. Bueno Jayme Gallani, M. C. Fatores associados às crenças sobre adesão ao tratamento não medicamentoso de pacientes com insuficiência cardíaca. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2014; 48 (1): 18-24.

Viana Castaño, J. C., Arredondo Hernández, A. Cedré Cabrera, A. Efectividad de la intervención terapéutica ambulatoria en adultos con insuficiencia cardíaca crónica. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2015; 41(2):253-267.

Lambrinou E, Kalogirou F, Lamnisis D, Sourtzi P. Effectiveness of heart failure management programmes with nurse-led discharge planning in reducing readmissions: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. [Internet] 2012;49(5):610-624. [Acceso 08, febrero, 2019]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.11.002>

De Sousa M. M., Dos Santos Oliveira J., Soares M. J. G. O., Da Silva Bezerra, S. M. M. Dos Santos Oliveira, S. H. Efeitos físicos e psicossociais da insuficiência cardíaca na percepção da qualidade de vida. *Cogitare Enfermagem*. 2017; 22(2).

Jaramillo C., Gómez E., Hernández E., Saldarriaga C., Flórez N., Buitrago R. et al. Consenso colombiano para el diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia cardíaca crónica. *Sociedad Colombiana de Cardiología*. Bogotá; 2014.

Ormaechea G. Álvarez P. Programando el manejo del paciente con insuficiencia cardíaca. *Conceptos generales y aportes de una unidad nacional*. *Revista Uruguaya de Cardiología*. 2018; 33(1): 205-244.

Jaramillo C, Gómez E, Hernández E, Saldarriaga C, Flórez N, Buitrago R. et al. Consenso colombiano para el diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia cardíaca aguda. *Sociedad Colombiana de Cardiología*. Bogotá; 2014.

Health Quality Ontario, Ministry of Health and Long-Term Care. *Quality-based procedures: clinical handbook for heart failure (acute and postacute)*. Toronto: Health Quality Ontario. 2015.

Lessa QCSS, Frossard JM, Queluci GC. Educação de pacientes com insuficiência cardíaca pelo enfermeiro: uma revisão integrativa. *Rev pesqui cuid fundam*. [Internet] 2010; 2(3): 591-595. [Acceso 04,

febrero, 2019]. Disponible en: [http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/986/pdf\\_224](http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/986/pdf_224).

De Araújo A. A., Da Nóbrega M. M. L. & García T. R Telma. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva utilizando a CIPE. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2013; 47(2): 385-392.

Sousa M. M. D., Oliveira J. D. S., Soares M. J. G. O., Bezerra, S. M. M. D. S., Araújo A. A. D. & Oliveira, S. H. D. S. Associação das condições sociais e clínicas à qualidade de vida de pacientes com insuficiência cardíaca. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. [Internet] 2017; 38(2): e65885. [Acceso 22, febrero, 2019]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.65885>.

Achury Saldaña D.M., Restrepo Sánchez A., Torres Castro N.M., Buitrago Mora A.L., Neira Beltrán N.X., Devia Florez P. Competencia de los cuidadores familiares para cuidar a los pacientes con falla cardíaca. *Revista CUIDARTE* [Internet]. 2017; 8(3): 1721-1732. [Acceso 28, enero, 2019]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359552589002>

Freitas M. T. S. D. & Püschel, V. D. A. A. Insuficiência cardíaca: expressões do conhecimento das pessoas sobre a doença. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2013; 47(4): 919-926.

Queiroz M. E. G. & Foz M. L. F. N. N. Atenção integrada a pessoa com insuficiência cardíaca na perspectiva terapêutico-ocupacional e psicológica: um relato de experiência. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*. 2018; 6(1): 123-129.

Llorens Soriano P., Manito Lorite N., Manzano Espinosa L., Sánchez M., Javier F., Comín Colet J., ... & Herrero, P. Consenso para la mejora de la atención integral a los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda. *Emergencias*. 2015; 27(4): 245-266.

Burguez, S. Insuficiencia cardíaca aguda. *Revista Uruguaya de Cardiología*. 2017; 32(3): 370-389.

Da Costa Galvão P. C., Gomes E. T., Figueirêdo T. R. & Da Silva Bezerra S. M. M. Diagnósticos de enfermagem aplicados a pacientes com insuficiência cardíaca descompensada. *Cogitare Enfermagem*. 2016; 21(2).

Eymin G. et al. Proceso de alta hospitalaria, revisión de la literatura. *Revista Médica de Chile*. 2014; 142(2): 229-237.

Medeiros J., Medeiros C.A. Avaliação do autocuidado nos portadores de insuficiência cardíaca. *Cogitare Enfermagem*. [Internet] 2017; 22(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i3.51082>

Goncalves F. G. & Albuquerque D. C. D. Educação em saúde de pacientes portadores de insuficiência cardíaca. *Rev enferm UERJ*. 2014; 22(3): 422-428.

González, M. & Pedrero, V. Estrategias de intervención para mejorar la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca. *Revista chilena de cardiología*. 2013; 32(2): 134-140.

Pinzón de Salazar, L. El plan de alta: una herramienta para el cuidado integral y la recuperación de la persona enferma. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*. 2005; 10: 22-27

Diario Oficial N.º 45.693 de 6 de octubre de 2004. Ley 911 de octubre 5 de 2004.

Saldarriaga C.I., Gómez E.A., Hurtado S., Gonzalez G., Gómez J.E. Actualización 2017 - Versión de bolsillo. Consenso Colombiano para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Bogotá; 2017.

Ruiz-Romero V., Lorusso N., Expósito García S., Páez-Pinto J. M., Palmero-Palmero C., Caballero-Delgado G. et al. Hospitalizaciones evitables por insuficiencia cardíaca. Variables relacionadas. *Revista Española de Salud Pública*. 2016; 90: 1-11.

Aliti G.B., Linhares J.C.C., Linch G.F.C., Ruschel K.B., Rabelo E.R. Signs and symptoms in patients with decompensated heart failure: inference of priority nursing diagnoses. *Rev. Gaúcha Enferm.* [Internet] 2011; 32(3). [Acceso 22, enero, 2019]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000300022>.

Pereira J. D. M. V., Flores P. V. P., Figueiredo L. D. S., Arruda C. S., Cassiano K. M., Vieira G. C. A., ... & Cavalcanti A. C. D. Nursing Diagnoses of hospitalized patients with heart failure: a longitudinal study. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2016; 50(6): 929-936.

Piano M., Prasun M., Stamos T. et al. Flexible diuretic titration in chronic heart failure: ¿where is the evidence? *J Cardiac Fail.* 2011; 17: 944-954.

Gonzalez, G. et al. Cuidado paliativo en falla cardiaca. *Revista Colombiana de Cardiología.* 2017; 24(3): 286-296.

Rojas Sánchez L.Z., Echeverría Correa L.E. & Camargo Figuera F.A. Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con falla cardiaca. *Enfermería Global.* 2014; 13(36): 1-19.

Lucas TC, Stuchi RAG, Souza, Arreguy-Sena C. Insuficiência cardíaca e crenças dificultadoras na adesão ao tratamento. 2017;7:e1871.

Hunt H.A., Baker D.W., Chin M.H. et al. ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *J Am Coll Cardiol* 2001; 38: 2101-20113.

Hua C.Y., Huang Y., Su Y.H., Bu J.Y., Tao H.M. El modelo de atención colaborativa mejora la capacidad de autocuidado, la calidad de vida y la función cardíaca de los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. *Revista Brasileña de Investigación Médica y Biológica.* 2017;50(11), e6355. Epub.

Bichara V.M., Santillán J., De Rosa R. & Estofan L. Depresión en insuficiencia cardíaca crónica: causa o consecuencia. *Insuficiencia cardíaca*. 2016; 11(4): 173-200.

Cómo controlar la ingesta de líquidos en la diálisis. [Internet]. [Acceso 15, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.freseniuskidneycare.com/es/eating-well/fluid-management-on-dialysis>

Food Facts from the U.S. Food and Drug Administration. Hechos sobre alimentos: El sodio en su dieta. 2018. [Internet]. [Acceso 18, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.fda.gov/downloads/Food/FoodborneIllnessContaminants/UCM317101.pdf>

Keteyian S.J. Exercise training in congestive heart failure: risks and benefits. *Prog Cardiovasc Dis*. 2011; 53: 419-428.

Jones L.W., McAlister F.A., Clark A.M. A meta-analysis of the effect of exercise training on left ventricular remodeling in heart failure patients: the benefit depends on the type of training performed. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 49: 2329-2336.

Chen Y.M., Li Z.B., Zhu M., Cao Y.M. Effects of exercise training on left ventricular remodelling in heart failure patients: an updated meta-analysis of randomised controlled trials. *Int J Clin Pract*. 2012; 66: 782-791.

Márquez J., Suárez G. & Márquez, J. Beneficios del ejercicio en la insuficiencia cardíaca. *Revista Chilena de Cardiología*. 2013; 32(1): 58-65.

Silva F.J.S., Santos-Silva P.R., Greve J.M.D. Uma visão global do treinamento físico aeróbico para pacientes com insuficiência cardíaca: estudo de revisão. *Acta Fisiátr*. 2016; 23(1): 30-34.

Blumenthal J.A., Babyak M.A., O'Connor C., Keteyian S., Landzberg J., Howlett J. et al. Effects of exercise training on depressive

symptoms in patients with chronic heart failure: the HF-ACTION randomized trial. *JAMA*. 2012; 465-474.

Maroto J. M. et al. Rehabilitación cardíaca. Sociedad Española de Cardiología; 2009.

Alemán, J.A., De Baranda Andujar, P.S., Ortín, E. J. O. Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular. Seh-Lelha, 2014.

Pereira F.A.C.. O Autocuidado na insuficiência cardíaca: tradução, adaptação e validação da european heart failure self-care behaviour scale para o contexto português [dissertação]. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto em Ciências de Enfermagem; 2013.

Carvalho T. D., Lima D. P. & Santos, A. R. S. D. Dança, insuficiência cardíaca e função erétil: perspectiva de melhor manejo clínico? *Int. j. cardiovasc. sci.* (Impr.) 2017; 30(6): f-542.

Jorge A. J. L., Rosa M. L. G., Da Silva Correia D. M., De Andrade Martins W., Ceron D. M. M., Coelho L. C. F. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com e sem insuficiência cardíaca na atenção primária. *Arq Bras Cardiol*. 2017; 109(3): 248-252. DOI: 10.5935/abc.20170123