



Boletín de la Red Internacional de Enfermería en Cuidado Crítico 2018 No. 1

- Reflexión
- Temas de actualidad
 - ✓ Cuidado de enfermería en pacientes expuestos a terapia de contrapulsación externa aumentada.
- Breves de interés
- Noticias
 - ✓ Coordinación de REINECC
- Artículos de Interés

Reflexión

“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad” Albert Einstein.

Cuando la fuerza de voluntad deja paso al hábito, deja de ser un esfuerzo. Seamos como el paracaídas abiertos a nuevos desafíos.

Propongámonos realizar juntos una lista de metas con propósitos a seguir. Dejémoslas en un lugar visible para recordarlas cada día.

La gota de agua perfora la roca no por su fuerza sino por su constancia. El éxito es el resultado de hacer cosas con pasión y perseverancia.

Saludamos con afecto y cariño a todos los colegas involucrados en REINECC, y a los que aun no lo están les invitamos a integrarse.



Coordinadores REINECC

Cuidado de enfermería en pacientes expuestos a terapia de contrapulsación externa aumentada

Alejandra Contreras B; Angie Michel Garzón L; Anngy Shirley Vargas V; Cinthia Paola Aponza C; Wilber Ayala Nova; Estudiantes del Programa en Enfermería de la Universidad de Ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A – noveno semestre
Nelson Rolando Guzmán Campos, Enfermero especialista, MSc, Docente U.D.C.A.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria y la angina refractaria impactan significativamente la morbilidad y mortalidad a nivel mundial. En Colombia, los estudios epidemiológicos proyectan que para el año 2020 la enfermedad cardiovascular será la causa de 25 millones de muertes al año (Mendoza F. 2016 p3). La expectativa de vida en Colombia aumento a 73,9 años entre los años 2010 al 2015, es decir, que la población mayor de 45 años se triplico, lo cual aumentara la prevalencia e incidencia de las enfermedades cardiovasculares tales como la aterosclerosis. La prevalencia de la angina aumenta con la edad y la incidencia anual es del 1% en hombres entre los 45 y 65 años de edad y del 4% en los hombres entre los 75 y 84 años, por otra parte, el 4% de las muertes prematuras se presentan en mujeres con falla cardiaca según un informe del sistema de información regional de la mortalidad del 2014. (Mendoza F. 2016 p3).

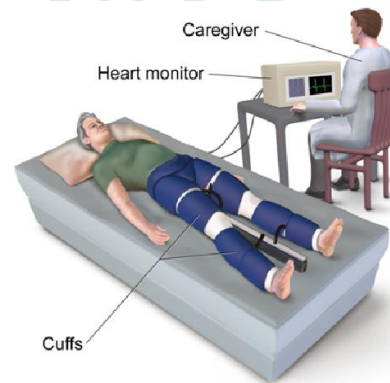
Para Colombia, con una población de 47.704.472 habitantes, la prevalencia de falla cardiaca estimada es del 2,3%, lo que se traduce en cerca de 1.097.201 pacientes con falla cardiaca en el país. Al igual que la prevalencia, la incidencia de falla cardiaca va aumentando con la edad, en el estudio de Framingham, la incidencia se duplicó aproximadamente por cada década de la vida, incrementando su porcentaje con la edad más en la mujer que en el hombre. La incidencia en estos últimos años aumentó de 2 por 1.000 a la edad de 35 a 64 años, a 12 por 1.000 a la edad de 65 a 94 años, la tasa de mortalidad por falla cardiaca en Colombia según datos del Sistema de información de la protección social fue del 5,54 por 100.000 habitantes para el año 2012. La mortalidad se encuentra alrededor del 37% en pacientes con falla cardiaca descompensada, aumentando el riesgo de muerte súbita, complicando la calidad de vida de los pacientes y sus familias.(Gómez E. 2016. p7).

La contrapulsación externa es una terapia que favorece la disminución de la sintomatología en la falla cardiaca y la angina refractaria generando una opción terapéutica no invasiva con resultados favorables, además, la alta prevalencia de estas enfermedades hace que se requieran nuevos tratamientos, lo cual favorece la apertura de un nuevo campo de aplicación para la profesión de enfermería, en donde se puede integrar el proceso de atención de enfermería incluyendo la valoración por patrones funcionales. Basado en la valoración individual del paciente, el profesional de enfermería deberá gestionar planes de atención donde la educación al paciente durante la terapia de contra pulsación externa sea prioritaria pues esta actividad mejorara los resultados de dicha terapia, en la parte asistencial el profesional de enfermería guiara la terapia y desarrollara las intervenciones de monitoreo de cambios hemodinámicos durante la misma.

Cuidado de enfermería en pacientes expuestos a terapia de contrapulsación externa aumentada

Para la realización de este escrito se tuvieron en cuenta los artículos publicados en revistas indexadas o en bases de datos como Pubmed, Medline, Clinicalkey y Scielo, utilizando palabras claves como: contrapulsación externa, falla cardiaca, angina de pecho, terapia no invasiva, publicados en idiomas español e inglés, entre los años de 2010 y 2016.

La terapia de contrapulsación externa se define como un procedimiento no invasivo que utiliza los principios hemodinámicos del funcionamiento del corazón (inotropismo y lusitropismo), para tratar enfermedades como la angina y/o la insuficiencia cardiaca asociadas a la enfermedad coronaria. Esta terapia consiste en dar compresiones sincronizadas, por medio de 3 cámaras neumáticas consecutivas que se inflan de manera secuencial desde los miembros inferiores hasta la cadera, con presiones que oscilan entre: 160 mmhg hasta los 300 mmhg. (Minha, 2012, p. 58).



Cardiac Enhanced External Counterpulsation
Tomado de <http://ficard.com/wp-content/uploads/2014/10/Florida10.png> 08/06/2017

Principio de funcionamiento fisiológico de la Contrapulsación Externa: El inflado de los neumáticos se inicia en la diástole, aumentando el flujo sanguíneo coronario, mejorando el retorno venoso y por lo tanto aumentando la precarga y disminuyendo la poscarga por medio de la disminución de la resistencia vascular periférica. Esto contribuye a un aumento mínimo del tiempo de diástole, ampliando el tiempo de perfusión del corazón e influyendo positivamente tanto en la perfusión cardiaca como en la periférica. El desinflado de los neumáticos inicia durante la sístole, lo que tiene un efecto directo en la disminución de la presión ventricular izquierda, facilitando la eyección a nivel sistémico, incrementando el volumen minuto, reduciendo el trabajo cardiaco y el consumo de oxígeno por parte del corazón. La contrapulsación externa es una terapia que aumenta progresivamente los niveles de óxido nítrico en el endotelio vascular, modulando el tono vascular, ampliando la luz del vaso; todo esto por medio de la vasodilatación sostenida, lo que contribuye a la formación de nuevos vasos llamada angiogénesis. (Han J, 2014, p. 106).

Cuidado de enfermería en pacientes expuestos a terapia de contrapulsación externa aumentada

La terapia de contrapulsación externa está indicada en: Pacientes con enfermedad coronaria ya conocida, tratada tanto a nivel farmacológico como a nivel intervencionista (revascularización coronaria, stent coronario, entre otros), pacientes con flujos coronarios lentos en quienes los signos y síntomas relacionados con la angina limiten su funcionalidad y calidad de vida.

Según el estudio de Akhtar, en donde se evaluaron los niveles plasmáticos de nitrato, nitrito (NOx) y endotelina en 13 pacientes con enfermedad arterial coronaria que recibieron tratamiento de una hora diaria de contrapulsación cardiaca externa durante 6 semanas, el óxido nítrico plasmático aumentó y la endotelina plasmática disminuyó progresivamente después de 36 horas de contrapulsación cardiaca externa, lo que generó un aumento de 17% en óxido nítrico plasmático comparado con el valor basal y una reducción de 8% en la endotelina plasmática. A los 3 meses después de la finalización de la terapia de contrapulsación externa aumentada, el óxido nítrico se mantuvo 11% por encima de la línea de base y endotelina permaneció 10% por debajo de la línea de base, mejorando el flujo sanguíneo coronario, la función diastólica del corazón y disminuyendo los niveles de endotelina producidos por estrés celular. (Akhtar M, 2016)

Por otra parte, el estudio de Xiaoxia Qin, en donde se incluyeron pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial coronaria sometidos a terapia de contrapulsación externa a los cuales se les recogió el reporte de una prueba de perfusión de miocardio antes y después de la terapia, demostró que 36 sesiones de una hora dentro de un período de siete semanas aumentan significativamente la perfusión miocárdica. Se aplicó análisis por heterogeneidad significativa. (Xiaoxia Qin, 2016).

Rol que desempeña Enfermería en la terapia de Contrapulsación Externa: Los profesionales de enfermería desempeñan dos papeles importantes en la estrategia terapéutica no invasiva de contrapulsación externa, el primero a nivel asistencial y el otro a nivel educativo, estos roles se tienen en cuenta antes, durante y después de realizar la terapia.

Nivel educativo

- Antes: se enfoca en explicar claramente al sujeto de cuidado la estrategia terapéutica, el procedimiento y aclarar las dudas que se tienen.
- Durante: se informa al sujeto de cuidado la importancia de realizar las sesiones completas (36 sesiones) y el tiempo establecido para cada sesión (1hora).
- Después: Educar en estilos de vida saludables, adherencia a la dieta establecida y al régimen terapéutico, realizar actividad física según tolerancia y mantener ambientes propicios que disminuyan el estrés.

Cuidado de enfermería en pacientes expuestos a terapia de contrapulsación externa aumentada

Nivel asistencial:

- Antes: Identificar los criterios de inclusión para realizar la terapia, indagar sobre antecedentes personales, establecer el estatus volémico del paciente, asegurar la presencia de apoyos diagnósticos como: ecocardiograma, verificar doppler de miembros inferiores, realizar electrocardiograma, rayos x de tórax, tener los reportes paraclínicos de: Creatinina, BUN, electrolitos, PT, PTT, INR, descartar discrasias sanguíneas y estatus de anticoagulación, revisar el riesgo de infarto.
- Durante: Se debe llevar una sincronía durante la terapia con el monitor y el sujeto de cuidado ya que se debe seguir el ciclo cardiaco en relación 1:1, informar de inmediato al médico tratante si el sujeto de cuidado presenta: angina, hipertensión, arritmia, bradicardia, parestesia en miembros inferiores o si el monitor no se sincroniza con el ciclo cardiaco del paciente.
- Después: Se debe registrar el Proceso de Atención en enfermería (PAE) contemplando las etiquetas diagnósticas de enfermería según la NANDA- 2017, enfatizando tanto en el patrón nutricional metabólico como el de actividad y ejercicio, ya que estos nos dan unos parámetros puntuales para desarrollar los objetivos (NOC) e intervenciones (NIC) propuestos con la estrategia terapéutica.

CONCLUSIONES

Esta terapia efectivamente trae cambios estructurales y funcionales fisiológicos atribuibles al aumento del flujo sanguíneo y a la potenciación de la función diastólica, lo que trae no solo una mejor perfusión cardiaca sino también sistémica, potenciando la calidad de vida de los pacientes.

Una de las intervenciones fuertes y determinantes del personal de Enfermería es la educación a los pacientes sometidos a esta terapia, ya que esta genera no solo conocimiento frente a la enfermedad sino concientización frente a la adherencia al tratamiento.

El proceso de atención de enfermería se debe llevar a cabo realizando una valoración exhaustiva de los patrones funcionales a nivel individual, familiar y comunitario, identificando factores protectores y de riesgo que potencien o interfieran en la rehabilitación en estos pacientes, proponiendo nuevas intervenciones que permitan cumplir el objetivo terapéutico.

Cuidado de enfermería en pacientes expuestos a terapia de contrapulsación externa aumentada

Bibliografía

- Akhtar M, Wu GF, Du ZM, Zheng ZS, Michaels AD. Efecto de la Contrapulsación externa sobre el óxido nítrico plasmático y la endotelina. (2016). Revista Am. J. Cardiol.
- Gómez E. Introducción, epidemiología de la falla cardíaca e historia de las clínicas de falla cardíaca en Colombia. (2016). Revista Colombiana de Cardiología; 23 (S1): 6-12
- Hernández-Leiva E. Epidemiología del síndrome coronario agudo y la insuficiencia cardíaca en Latinoamérica. (2011). Rev Esp Cardiol.; 64 (Supl) {2:34-43}.
- [Lin W](#), [Xiong L](#), [Han J](#), [Leung H](#), [Leung T](#), [Soo Y](#), (2014). Increasing pressure of external counterpulsation augments blood pressure but not cerebral blood flow velocity in ischemic stroke. [US National Library of Medicine National Institutes of Health](#). 21 (7), [1148–1152]
- Mendoza F. Poveda M. Martínez S. (2016). Contrapulsación externa aumentada, un tratamiento no invasivo recomendado para la angina refractaria, valoración de la clase funcional y la calidad de vida. Revista Colombiana de Cardiología. 17 (4). DOI: 10.1016/j.rccar.2016.08.005
- [Minha S1](#), [Fatemi O](#), [Torguson R](#), [Waksman R](#). (2012). Overview of the 2012 Food and Drug Administration circulatory system devices panel meeting on the reclassification of external counterpulsation, intra-aortic balloon pump, and non-roller-type cardiopulmonary bypass blood pump devices. [Am Heart J](#). 166(3). {414-420}
- [Shechter M](#), [Matetzky S](#), [Feinberg MS](#), [Chouraqi P](#), [Rotstein Z](#), [Hod H](#). (2013). External counterpulsation therapy improves endothelial function in patients with refractory angina pectoris. US National Library of Medicine National Institutes of Health, 42(12), [2090-2095].
- Xiaoxia Qin, Yanye Deng, Dandong Wu, Lehua Yu, Rongzhong Huang. ¿La contrapulsación externa mejorada (EECP) afecta significativamente a la perfusión miocárdica?: Una revisión sistemática y un metanálisis. (2016). Department of Rehabilitation Medicine, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, China.

Breves de interés

Logotipo Higiene de Manos 2018 – Versión en español

Al 7 de febrero de 2018, 20465 hospitales e instituciones de salud pertenecientes a 179 países se han registrado como parte de Campaña Global de Higiene de Manos. En Argentina, a esa fecha, hay 367 hospitales registrados. En América del Sur ocupa el segundo lugar, precedida por Brasil con 619 y seguida por Colombia con 187 y Uruguay con 102.

Informe publicado por ECI Elena Andión en su facebook el día 11-2-18



Noticias

Coordinación general de REINECC

A todos nuestros miembros queremos informarles que la Esp.Lic.Prof. Ana Cristina Ulloa asumió la Coordinación general de la Red Internacional de Enfermería en Cuidado Crítico.

Prof.Esp.Lic. Diana Achury Saldana sigue como Coordinadora Internacional de Investigacion y Prof.A Edhit Cavallo pasa a Coordinadora Internacional de Educacion.

A Ana Cristina le expresamos nuestras más sinceras felicitaciones y le deseamos mucho éxito en su gestión.

Artículos de interés

- **Reconocimiento de la prescripción enfermera en España, una batalla a punto de culminar.** D. Ayuso Murillo , RN, PhD. *Enfermería Intensiva*. Volumen 29, Número 1 , enero-marzo de 2018, páginas 1-3.
- **Carga de trabajo y cumplimiento por parte de las enfermeras de las medidas no farmacológicas para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Estudio piloto.** R.JamRN, MscaO.HernándezRN, y Col. *Enfermería Intensiva (English ed.)*Volume 2.8, Issue 4, October–December 2017, Pages 178-186 (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2529984017300393>)
- **Acompañar en la muerte es un pilar del cuidado, una dolorosa obligación y un dilema.** Lopera Betancur Martha A., *Cienc. enferm.* vol.22 no.1 Concepción abr. 2016. (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717).
- **Efetividade do processo de doação de órgãos para transplantes,** Renata Santos Silva Gois, Maria José Quina Galdino, y Col., *Acta Paul Enferm.* 2017; 30(6):621-7. (<http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n6/0103-2100-ape-30-06-0621.pdf>)
- **Consensos 2017 sociedad argentina de pediatría:** <http://www.sap.org.ar/area-profesional/consensos.html>. [recomendacion-para-el-tratamiento-con-hipotermia-en-recien-nacidos-con-encefalopatia-hipoxico-isquemica-69.pdf](http://www.sap.org.ar/area-profesional/consensos.html) y otros mas.
- **Vacuna Fiebre Amarilla y situación actual Zika, Dengue, Chikungunya.** <http://www.sap.org.ar/novedades/195/vacuna-fiebre-amarilla-y-situacion-actual-zika-dengue-chikungunya-.html>