



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON  
MIELOMA MÚLTIPLE**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**AUTORAS: MICHELLE ESTEFANY CAÑAR PUMA**

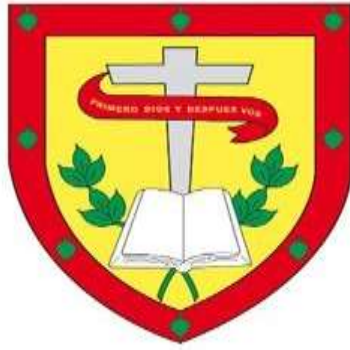
**EVELYN MICHELLE VELETANGA TEPAN**

**DIRECTORA: LCDA. RUTH CECILIA ALLAICO MUYUDUMBAY,  
MGS.**

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON  
MIELOMA MÚLTIPLE**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**AUTORAS: MICHELLE ESTEFANY CAÑAR PUMA**

**EVELYN MICHELLE VELETANGA TEPAN**

**DIRECTORA: LCDA. RUTH CECILIA ALLAICO MUYUDUMBAY,  
MGS.**

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Michelle Estefany Cañar Puma** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0105789093** y **Evelyn Michelle Veletanga Tepan** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106108996**, Declaramos ser las autoras de la obra: “**Intervenciones de enfermería en pacientes con Mieloma Múltiple**”, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **20 de noviembre de 2023**



F: .....

**Michelle Estefany Cañar Puma**

**C.I. 0105789093**



F: .....

**Evelyn Michelle Veletanga Tepan**

**C.I. 0106108996**

## **CERTIFICACION**

Yo Ruth Cecilia Allaico Muyudumbay, con cédula de identidad N° 01050584376 en calidad de Directora del Trabajo de Titulación con el tema: “INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON MIELOMA MULTIPLE”, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por MICHELLE ESTEFANY CAÑAR PUMA y EVELYN MICHELLE VELETANGA TEPAN, bajo mi supervisión.



firmado electrónicamente por:  
RUTH CECILIA  
ALLAICO MUYUDUMBAY

Lcda. Ruth Cecilia Allaico.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN  
DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios por darnos la salud, sabiduría y ser la guía durante nuestra formación académica para así terminar la carrera siendo profesionales del área de la salud, a nuestra Universidad Católica de Cuenca por darnos la oportunidad de pertenecer a tan prestigiosa institución, a la unidad académica de salud y bienestar agradecemos por ser nuestra casa de estudio en donde día a día nos formamos en el área de enfermería, también agradecemos a nuestros docentes quienes desde el primer día de clases con dedicación y paciencia supieron impartirnos sus conocimientos.

Agradecemos especialmente a nuestra tutora Lcda. Ruth Cecilia Allaico por la apertura, apoyo y especialmente la paciencia que nos dio cuando iniciamos, su entrega y dedicación hacia su trabajo nos ha permitido hoy culminar exitosamente con el trabajo de titulación.

Como no agradecer a los profesionales de la salud de las distintas instituciones a las cuales acudimos para nuestras prácticas, especialmente al Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga y a las instituciones del seguro social campesino Punta Corral y Tañiloma, que muy gustosos nos abrieron sus puertas y nos apertura en las distintas áreas, además agradecemos a las licenciadas de cada área fueron nuestro ejemplo a seguir, nos impartieron sus conocimientos y técnicas las cuales fueron de gran ayuda para nuestro desenvolvimiento en las áreas, gracias por permitirnos momentos grandiosos que jamás olvidaremos.

**Michelle Estefany Cañar Puma**  
**Evelyn Michelle Veletanga Tepan**

### **Dedicatoria**

Dedico en primer lugar este trabajo a Dios por haber guiado mi camino en todo este tiempo, así mismo por haberme brindado salud y sabiduría para poder seguir a pesar de todas las adversidades y dificultades que surgieron en el transcurso. Así mismo a mis padres Luis y Catalina, que son pilares fundamentales ya que a pesar de la distancia me apoyaron en todo momento incondicionalmente y nunca me dejaron sola hasta el final. En segundo lugar, a mi abuela Rosa, la persona más importante en mi vida ya que siempre me apoyo y estuvo conmigo en todo momento y que gracias a ella y mis padres hoy puedo cumplir una meta importante en mi vida.

A mi hermana Joseline por siempre apoyarme moralmente, aconsejarme, ayudarme en momentos que más necesitaba, a mis compañeros y compañeras por darme su confianza, acompañarme en todo este trayecto agradezco por los momentos divertidos, las risas que nunca faltaron y a pesar que cada quien tomemos caminos diferentes espero y en algún momento nos reencontremos de nuevo ya que son personas increíbles llenas de virtudes y valores. A mi mejor amigo Robinson y mi amigo especial Hawer que desde el inicio de la carrera me animo en los momentos en los que sentía que no daba más y pensaba en rendirme, me motivo a seguir adelante por lo que me encontrare agradecida siempre.

Finalmente, a mis amigas más cercanas Jessica, Joseline y a mi mejor amiga y compañera de tesis Michelle la cual con mucha dedicación y sacrificio realizamos el trabajo logrando con éxito finalizar el trabajo.

**Michelle Estefany Cañar Puma**

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo primeramente a Dios y a la Virgen por haberme guiado en este largo y arduo proceso de formación, por darme salud para seguir adelante a pesar de las dificultades, a mis padres Rosa y Hernán quienes me formaron, me enseñaron el valor de la vida, gracias por su amor, paciencia, su apoyo incondicional y por creer en mi capacidad, este logro es gracias a ustedes, a mi hija por ser el motor de mi vida, mi motivación, fortaleza y las ganas de superarme día con día, de igual manera a mis hermanos y cuñados por todo su apoyo, sus consejos y mensajes de aliento cuando más lo necesitaba, también a mi persona especial gracias por tu apoyo, tolerancia y sobre todo tu paciencia en las buenas y malas, así también dedico este triunfo a mi abuelita materna Naty que desde el cielo estará orgullosa de la persona en la que me convertí, te me fuiste muy pronto pero sé que nunca me abandonas y a mi abuelita paterna Juana gracias por ser parte de mi formación tus enseñanzas y consejos; las palabras me quedan cortas para expresarles mi profundo agradecimiento a cada uno de ustedes solo me queda decirles muchas gracias los llevo en mi corazón.

También agradezco a mis compañeros de clase con quienes compartí todos estos años, juntos vivimos momentos de alegría, tristeza, preocupación, aprendizaje y sobre todo ocurrencias, siempre los recordare, agradezco a todas aquellas personas que estuvieron conmigo en este largo camino que hoy termina, muchas gracias.

Finalmente quiero agradecer a mi mejor amiga y compañera de clases, de internado y ahora de tesis, Michelle, con quien compartí momento únicos e imborrables, gracias por tu tiempo y paciencia, juntas hemos trabajado arduamente con esfuerzo y desvelos para hoy poder obtener nuestro título, amiga finalmente lo logramos. Te quiero mucho.

**Evelyn Michelle Veletanga Tepan**

## ÍNDICE

### CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	9
<b>ABSTRACT</b> .....	10
<b>Introducción</b> .....	11
<b>Metodología</b> .....	14
<b>Figura 1</b> .....	15
<i>Bases de datos y páginas científicas utilizadas para la búsqueda de artículos</i> .....	15
<b>Resultados y discusión</b> .....	16
<i>Prevalencia en pacientes con Mieloma Múltiple</i> .....	16
<i>Factores asociados en pacientes con Mieloma Múltiple</i> .....	17
<i>Complicaciones en pacientes con Mieloma Múltiple</i> .....	18
<i>Abordaje terapéutico en pacientes con Mieloma Múltiple</i> .....	19
<i>Intervenciones de enfermería en pacientes con Mieloma Múltiple</i> .....	22
<b>Conclusión</b> .....	23
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	25

## RESUMEN

**Introducción:** El Mieloma Múltiple es el cáncer más frecuente en los hombres, se desarrolla en la sangre en las células plasmáticas que ayudan a combatir contra los virus y bacterias, sus signos y síntomas son el dolor crónico, alta probabilidad de lesiones óseas, fiebre sin causa aparente, hemorragias, en caso de que el cáncer este en etapa avanzada se evidencia un daño renal, no existe cura. **Objetivo:** Dar a conocer la situación epidemiológica, la prevalencia a nivel mundial, nacional del mieloma múltiple, factores de riesgo, complicaciones, el tratamiento y abordaje de enfermería. **Metodología:** Mediante una investigación bibliográfica en distintas bases de datos y la utilización de operadores booleanos para la búsqueda. **Resultados:** La prevalencia de Mieloma Múltiple predomina en el sexo masculino, las edades diagnosticadas son entre los 50 a 65 años de edad, los factores asociados son el sexo, edad, etnia, obesidad, comorbilidades cardiovasculares, su tratamiento consiste en trasplantes de médula ósea, quimioterapia, eritropoyetina y otros medicamentos combinados, las intervenciones de enfermería están orientadas en el alivio de la sintomatología y en algunos de los casos en cuidados de paliativos **Conclusión:** mieloma múltiple es un tipo de cáncer que ataca las células plasmáticas, tiene una alta prevalencia en los hombres, los factores de riesgo son la edad y el tener antecedentes de algún cáncer, el tratamiento es de larga duración, pero encaminado al aumento de la supervivencia hasta 10 años y los cuidados de enfermería serán encaminados al alivio del dolor.

**Palabras clave:** Mieloma Múltiple, prevalencia, tratamiento, cuidados de enfermería

## ABSTRACT

**Introduction:** Multiple Myeloma is the most frequent cancer in men, it develops in the blood in the plasma cells that help fight against viruses and bacteria. Its signs and symptoms are chronic pain, high probability of bone lesions, fever without apparent cause, and bleeding; in case the cancer is in advanced stage, renal damage is evident and there is no cure. **Objective:** To present the epidemiological situation, the worldwide and national prevalence of multiple myeloma, risk factors, complications, treatment, and nursing approach. **Methodology:** The search was conducted through bibliographic research in different databases and the use of Boolean operators. **Results:** The prevalence of multiple myeloma predominates in the male sex; the ages diagnosed are between 50 and 65 years of age; and the associated factors are sex, age, ethnicity, obesity, and cardiovascular comorbidities. Its treatment consists of bone marrow transplants, chemotherapy, erythropoietin, and other combined drugs; nursing interventions are oriented to relieve the symptoms and in some cases in palliative care. **Conclusion:** Multiple myeloma is a type of cancer that attacks plasma cells. It has a high prevalence in men, risk factors are age and having a history of any cancer, treatment is of long duration, but aimed at increasing survival up to 10 years and nursing care will be aimed at pain relief.

**Keywords:** Multiple Myeloma, prevalence, treatment, nursing care

## Introducción

El Mieloma Múltiple es el cáncer más frecuente a nivel mundial, se encuentra en segundo lugar en cuanto a los cánceres de sangre representando el 1% de todos los cánceres a nivel del mundo, según estudios realizados se encuentra que este cáncer se desarrolla en los hombres de edad avanzada, se desarrolla en la sangre concretamente en las células plasmáticas, estas células que son las que ayudan a combatir contra los virus y bacterias u otro organismo ajeno al nuestro que pretendan causar daño, este cáncer provoca una reproducción de las células o anticuerpos que no sirven, de tal manera que pueden provocar la formación de tumores o coágulos llamados plasmocitomas, puesto que se desarrolla en la sangre se produce con mayor frecuencia en la médula ósea y afecta directamente a los huesos, la columna vertebral y la pelvis. (1)(2)

En investigaciones realizadas en los últimos años, el cáncer de mieloma múltiple se ha incrementado especialmente en países de Latinoamérica, encontrando en Colombia un 14.2%, seguido de Guatemala con el 12.5% , México con el 4.2% y en último lugar Brasil con el 1.4% de casos de mieloma múltiple, afecta con mayor frecuencia a personas afroamericanas y en menor porcentaje a las personas de origen asiático o latino, cabe recalcar que en países como Estados Unidos y Europa que son países desarrollados existen 4 casos por cada 100.000 habitantes (3).

En el Ecuador según los datos de SOLCA (Sociedad de lucha contra el cáncer) el Mieloma Múltiple se encuentra en el puesto número 25 de los principales tumores existentes en el Ecuador, aunque se calcula que para el año 2030 los casos de mieloma múltiple se dupliquen debido a que la población se está envejeciendo y un factor asociado para desarrollar este CA es el sexo y la edad por lo que la supervivencia disminuye además de que pueden desarrollar otras patologías crónicas o no crónicas (3).

La manifestación clínica del mieloma múltiple es diversa aparte de la presencia del dolor crónico están presentes la anemia, probabilidad de lesiones óseas tales como dolor de espalda y costillas, los huesos tienden a fracturarse con facilidad, en etapas avanzada existe un daño renal, además de desarrollar una hipercalcemia, fiebre sin razón alguna, infecciones, hemorragias, presencia de disnea, cansancio frecuente la mayor parte del tiempo, disminución del tono y fuerza muscular (4).

Debido a sus manifestaciones clínicas, es poco frecuente que se le pueda diagnosticar de manera inmediata pues se necesita de varias pruebas diagnósticas para el inicio del debido tratamiento, sea este de soporte el cual consistirá en el uso de bifosfonatos y eritropoyetina o un tratamiento definitivo con el uso de esteroides o quimioterapia (4), aunque se inicie el tratamiento de manera inmediata este cáncer es incurable, con el uso de diferentes tratamientos se ha logrado aumentar la supervivencia es decir alargar el periodo de vida del paciente con mieloma múltiple (5).

El acceso a las pruebas de diagnóstico varían dependiendo del país ya que existen países en vía de desarrollo y países desarrollados en donde la población puede tener acceso con facilidad, para la población en donde sus países son pocos desarrollados existen límites y el costo es alto por ejemplo en países de América Latina que representa el 10% de población distribuido en tamaño y población los recursos de atención médica tanta públicos como privados son escasos por lo que la supervivencia de la población disminuye (5).

Comprender el actuar del mieloma múltiple ha sido complejo ya que se debe distinguir entre las anomalías cromosómicas y las moleculares que son las que se encargan de desarrollar y hacer que este cáncer avance en el organismo, a partir del estudio de estas anomalías y de estudios clínicos se pueden identificar factores que pueden dar un pronóstico acerca del mieloma múltiple que están asociados al huésped es decir los que ponen en exposición al individuo ante la enfermedad, además existen también los factores que están relacionados con el microambiente tumoral es decir aquellos factores que pueden ayudar al crecimiento del cáncer (6).

Otro de los factores que están asociados son las variables clínicas, que hace referencia a los parámetros de la salud en la población con la patología permitiendo dar un diagnóstico real, también se encuentran los factores relacionados con las características del tumor el cual se lo puede asociar a un desarrollo de mieloma múltiple (6), el tener claro cómo funciona esta patología y cuáles son los factores que intervienen, nos ayuda a que el porcentaje de supervivencia aumente, además que también ayuda en la elección del tratamiento adecuado, un tratamiento que sea sutil y veraz que ayude a combatir contra el cáncer y ayude a aliviar los signos y síntomas manifestados en el paciente (7)

El mieloma múltiple es una patología compleja y en cada paciente se manifiesta de manera diferente, la forma de desarrollarse esta patología es a manera de clones que pueden manifestarse en diferentes partes del cuerpo, por tal razón no hay un tratamiento que sea

específico, por lo que el personal de salud intenta es, atacar al clon mayoritario y detener el avance de la enfermedad aunque es casi imposible porque los clones menores pueden afectar y continuar atacando al organismo por lo que es importante no descuidar el tratamiento y estar en constante observación ya que atacan otras partes y el tratamiento necesita ser modificado (8).

En cuanto al tratamiento se realiza combinaciones de 4-6 ciclos de inhibidores de proteasoma inmunomoduladores y corticoide además se puede realizar trasplantes lo que ayudaría en el aumento de la supervivencia al 50% de población lo que alarga la vida a unos 10 años promedio, un tratamiento precoz si puede ayudar a que el paciente no tenga complicaciones e incluso se podría estar hablando de una curación (8), el trasplante de células madre hematopoyéticas está considerada como tratamiento eficaz no solo en mieloma múltiple sino también en otros cánceres como linfomas y leucemias, es una terapia larga con una supervivencia del 58% pero luego de 70 meses de terapia, el objetivo es eliminar la enfermedad y ayudar en el injerto de las células, además de reconstruir la hematopoyesis (9).

La presente investigación tiene como objetivo dar a conocer la situación epidemiológica y la prevalencia a nivel mundial, nacional del mieloma múltiple, factores de riesgo asociados, complicaciones a corto y largo plazo, el tratamiento a seguir y el abordaje de enfermería en pacientes con esta patología, ya que este cáncer hematológico es el más común y ocupa el segundo lugar dentro de los cánceres de la sangre dentro de este se encuentra en primer lugar el Linfoma no Hodgkin, aun así es considerado una enfermedad rara, por lo que al ser incurable se ha puesto énfasis en realizar investigaciones acerca del mieloma múltiple, además se podrá ampliar el conocimiento dentro de las intervenciones de enfermería para poder aplicar en el área laboral.

## **Metodología**

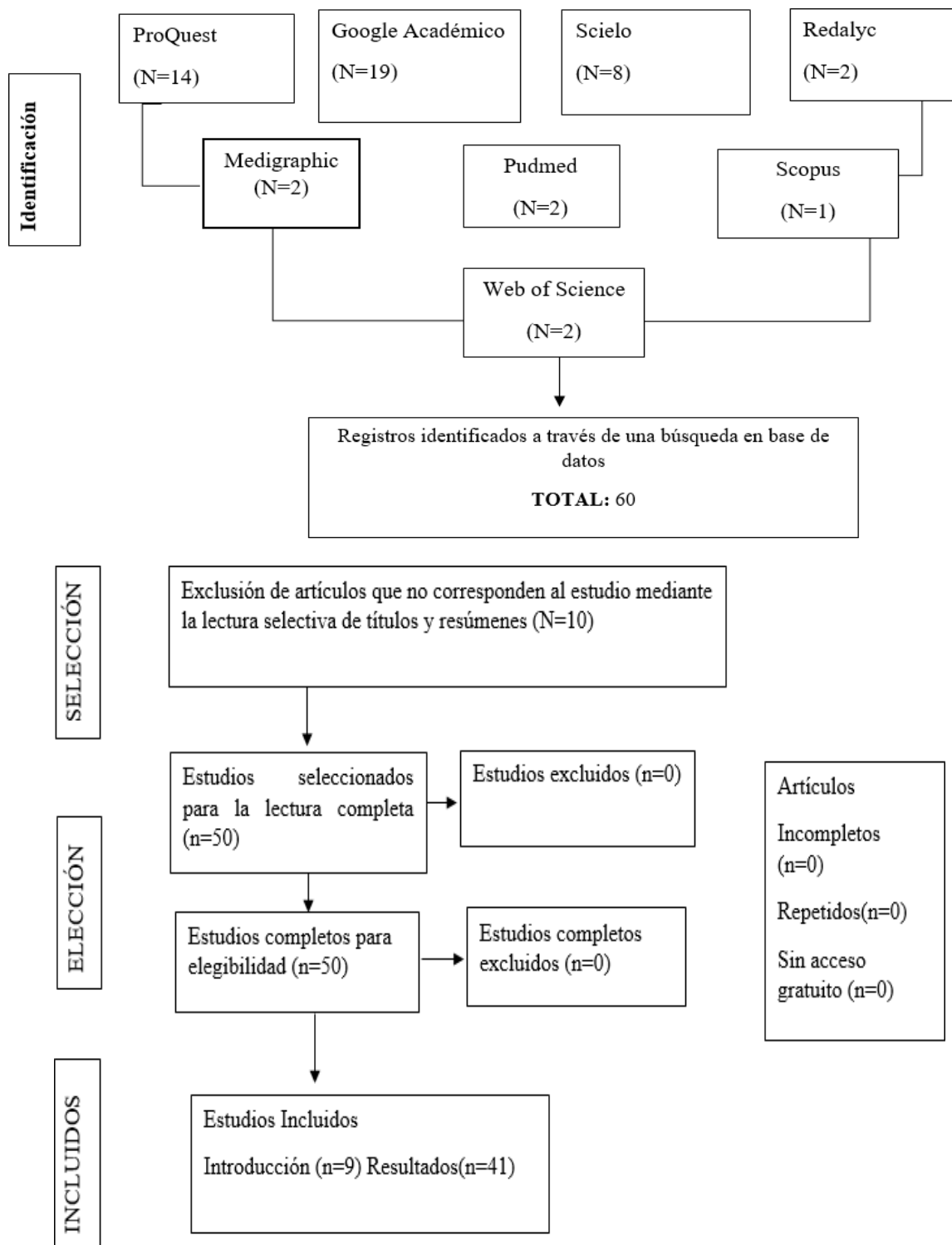
La presente revisión bibliográfica se centra en el tema Intervenciones de enfermería en pacientes con Mieloma Múltiple, en la estrategia de búsqueda de información se indagó en diferentes bases de datos científicas como Scopus, Web of science, Proquest, Scielo, Redalyc, Medigraphic, Pubmed, Google Académico; encontrando artículos de alta relevancia que contribuyeron en la realización del presente trabajo.

En la estrategia de búsqueda se utilizaron operadores booleanos como “tratamiento farmacológico AND Mieloma múltiple Not complicaciones”, “Complicaciones OR Mieloma múltiple OR personas”; también se utilizaron palabras en inglés como “Factor Risk AND Myelom Multiple”, “Treatment OR Myelom Multiple NOT Factor Risk”, “Prevalence AND myelom Múltiple NOT incidence”, “ Primary Nursing AND Myelom Multiple OR persons “.

Se tomó en cuenta artículos de estudios descriptivo, observacional, cohorte transversal, analítico, análisis retrospectivo, cuantitativa, cualitativo, con una revisión sistemática publicados en revistas de alto impacto; donde se utilizaron artículos que coinciden según los criterios de inclusión como son artículos de bases científicas de texto completo, corte temporal a partir del 2018 hasta 2023, artículos originales en español e inglés. Además, se descartaron los proyectos de tesis y otros documentos que incumplían con los requisitos para el trabajo. (figura 1)

**Figura 1**

*Bases de datos y páginas científicas utilizadas para la búsqueda de artículos*



**Elaborado por:** los autores

## **Resultados y discusión**

Al finalizar la indagación en las diferentes bases de datos, se utilizó 50 artículos (100%) de los cuales se utilizó 9 artículos para la redacción de la introducción y 41 artículos responden a los requerimientos de la investigación previamente planteadas, siendo así en la pregunta uno se utilizó 11 artículos, la pregunta dos con 5 artículos, la pregunta tres aborda 6 artículos, pregunta cuatro con 11 artículos y la pregunta cinco con 9 artículos, los cuales pertenecen a la base de datos científicas como ProQuest, Scielo, Scopus, Web of Science, Redalyc, Medigraphic.

### ***Prevalencia en pacientes con Mieloma Múltiple***

El mieloma múltiple es el segundo tumor hematopoyético a nivel mundial, teniendo a España, donde se detecta entre dos mil quinientos a tres mil casos por año y la supervivencia está entre los tres a cinco años (10), entre la población latina y la afroamericana existe mayor prevalencia en los afroamericanos teniendo 4 casos por cada cien mil habitantes esto de acuerdo a los registros de EEUU y de Europa, en América latina actualmente existe un gran porcentaje de mortalidad en adultos mayores, se encontró que la región con mayor prevalencia es la de Cali ubicado en Colombia con un total de 14,7% por cada 100.000 habitantes, además , hace unos años atrás se pensaba que esta patología afectaba solo a los adultos mayores ya que no había datos significativos en los jóvenes pero aunque no haya datos exactos acerca de la prevalencia en jóvenes se puede decir que si existen casos en que se da esta patología en adultos jóvenes (11).

En China los casos de MM es de un 6.88 por cada 100 mil habitantes siendo más alto en los hombres con una edad de 55-59 años, recalando que a comparación de los países de América del Norte, Australia y Europa Occidental, China tendría una prevalencia baja (12), siendo así el mieloma múltiple una patología compleja además de incurable, la incidencia, prevalencia y la mortalidad dichas anteriormente ayudan a tener información certera de esta manera ayuda a crear acciones y cuidados que puedan controlar la enfermedad (13).

En cuanto a la mortalidad se encuentra el país de Guatemala con mayor porcentaje de 12.5% y en último lugar Brasil con 1.4%, la edad promedio en la que se diagnostica el MM es de 60 años independientemente del sexo; en México existe una prevalencia del 4,2% (14). Durante los últimos años se diagnosticaron treinta mil nuevos casos de mieloma múltiple en porcentajes casi similares entre hombres y mujeres de los cuales fallecieron cerca de trece mil

personas por lo que se estima una proporción de 1:1 en ambos sexos (hombre y mujer), según la American Cancer Society manifiesta que conforme vaya aumentando la población adulta mayor existirá un aumento significativo de personas con cáncer, esto sería para el año 2030 (15).

Los registros del instituto nacional de cáncer informa que los tumores hemáticos representa el 6.9% de todas las neoplasias (16), la prevalencia aumenta conforme avanza la edad, es el caso de EEUU, Europa, Asia y África según los datos de NORDCAN, es visible un aumento del rango de la edad en el caso de Dinamarca y Suecia la edad de dx es de los 75 años (17), en Moscú la edad promedio de dx de MM es de 68 años y los casos para el 2018 aumentó a un 75,8% con una supervivencia de 2 años (18), en Ecuador los datos de SOLCA coloca a MM en los primeros 25 tumores (19).

### ***Factores asociados en pacientes con Mieloma Múltiple***

La obesidad es un factor asociado al MM, puede aumentar la incidencia por el aumento del IMC (índice de masa corporal) que ayuda a que exista una proteína anormal en la sangre conocida como proteína M, esta se forma en la médula ósea y tejidos blandos que producen sangre (20), en una persona mayor a los 60 años incrementa la posibilidad de tener MM debido a que es vulnerable a que desencadene en él los efectos adversos del tratamiento, además de que no siempre son candidatos a un trasplante solo en caso de necesitarlo se lo realizaría (21).

Otro de los factores asociados es el sexo, especialmente el masculino que es más propenso a desarrollar un mieloma múltiple, el deterioro del estado general en el paciente de edad avanzada teniendo en cuenta que no presentara una sola patología sino también puede tener otras enfermedades secundarias, la negación y poca colaboración para recibir el tratamiento tanto del paciente como de sus familiares (22), haber desarrollado una plasmocitoma es decir la multiplicación de las células plasmáticas neoplásicas que se encuentran en la médula ósea, desarrolla a futuro MM o se le considera como parte del cuadro clínico de mieloma, según su desarrollo tardaría cerca de uno año 9 meses para desarrollar MM (23).

Las comorbilidades cardiovasculares es un factor de riesgo ya que estos pacientes son tratados con fármacos cardiotóxicos, además otro factor es la exposición a quimioterapia de los inhibidores de la proteasoma (IP) por lo general un porcentaje considerado que esta diagnosticado con mieloma múltiple tiene como antecedente algún problema cardiovascular por lo que es importante realizar un seguimiento al paciente para de esta manera obtener

información importante e identificar los posibles factores que llevaron a desencadenar que el paciente presente MM (24).

### ***Complicaciones en pacientes con Mieloma Múltiple***

El Mieloma Múltiple al ser una enfermedad neoplásica requerirá tratamiento antineoplásico, usando medicamentos sumamente costosos con efectos tóxicos que con el tiempo, traen una serie de complicaciones en todo el organismo, como parte del tratamiento está el trasplante de Células Madre Hematopoyética que, puede tener complicaciones como la inmunosupresión, dolor, mareo, astenia, citopenia, náusea, vómito, infecciones, donde la tasa de supervivencia es de 5 años en el 80% con una incidencia a desarrollar efectos secundarios del 59% (25)

Otra complicación de mayor relevancia en pacientes hemato – oncológicos es la neutropenia febril que se manifiesta cuando existe un recuento debajo del valor normal de los neutrófilos anexando una temperatura mayor a los 38,3°C, los factores que desencadenan la enfermedad pueden ser por uso de la quimioterapia, edad o también un retraso en el inicio del tratamiento antibiótico. En un estudio realizado a 468 pacientes en aislamiento, con edad promedio de 48 años, el 30,9% de los pacientes que presentaron neutropenia febril estaba asociado al tratamiento con quimioterapia, así mismo el 51% fue por un recuento bajo de neutrófilos, el 20% de los pacientes que estaban hospitalizados por la patología expuesta, 2 fallecieron (26).

Dentro del tratamiento para Mieloma Múltiple es el carfilzomib, ya que mejora la supervivencia en pacientes con la patología, siendo más segura y favorable frente a otros inhibidores de la faringe, pero en un estudio realizado demostró que el 44,9% de los pacientes han demostrado toxicidad cardiovascular, con un 30,9% de más gravedad, y el 14,7% fue grave, esto se debe que con el uso del carfilzomib provoca un daño a nivel del ventrículo izquierdo, por lo que se puede decir que la mayoría son reversibles, no hay que descartar que puede existir complicaciones graves con alta probabilidad de fallecer y exista un cambio en el tratamiento con el cáncer (27).

Respecto al tratamiento con quimioterapia se encuentra una complicación, que es la afección a los riñones causando toxicidad, desencadenando lesiones renales y crónicas, en un estudio realizado a 75 pacientes que recibieron terapia, existe una prevalencia del 52, 4%, de

toxicidad, cabe decir que, dentro de los tratamientos antineoplásicos, fue azacitidina, dexametasona, ciclofosfamida puede estar asociada con la disminución de la TFG (Tasa de filtración glomerular) (28).

En un estudio observacional que se realizó en Brasil en la Unidad de Cuidados Intensivos que se incluyó a 101 pacientes de los cuales se reportaron 2 situaciones de caídas, con una incidencia del 1,98%, la razón por la que se dio esta situación fue porque los pacientes que recibieron el medicamento se encontraban realizando sus actividades de higiene, por lo que se considera que las posibles causas son el mareo por medicamentos durante la hospitalización, por ello los profesionales de enfermería han tomado acción en medidas preventivas como subir barandales, iluminación eficiente y la asistencia a los pacientes (29).

El tratamiento de MM es elevadamente tóxico, genera inmunosupresión en pacientes que reciben tratamiento antineoplásico, es decir los hace más susceptibles a adquirir cualquier enfermedad en este caso COVID-19, su contagio oscila entre los 28,6 y 41%, por lo que una vez diagnosticado se debe realizar un seguimiento para poder iniciar el tratamiento antineoplásico y no comprometer la supervivencia del paciente (30).

### ***Abordaje terapéutico en pacientes con Mieloma Múltiple***

El tratamiento para Mieloma Múltiple no logra eliminar o curar completamente la patología; pero se ha logrado aumentar la supervivencia del paciente los últimos años y también disminuir el riesgo de recaídas mediante la inducción de nuevos tratamientos, fármacos y anticuerpos, en la terapia que se basa en las células natural killer (NK) se han evidenciado resultados positivos frente al cáncer esto debido a su efecto citolítico y la sinergia en conjunto con los tratamientos utilizados actualmente (31).

Dentro de los fármacos aprobados para el tratamiento del Mieloma Múltiple se encuentran los Esteroides (Dexametasona, Prednisolona), Antraciclinas (Doxorubicina), Inhibidores de proteasoma (Bortezomib, Ixazomib), Inhibidores de histona-desacetilasas (Panobinostat), Fármacos inmunomoduladores o IMiDs y Anticuerpos monoclonales (Daratumumab, Isatuximab), por lo que se quiere lograr en 3 años una respuesta terapéutica con mínimos efectos adversos con alta supervivencia donde no haya progresión o recaída por lo que para lograrlo se requiere combinar tres o cuatro fármacos mencionados (32).

En los últimos 5 años, con la incorporación de los siguientes fármacos: Talidomida, Bortezomib, lenalidomida al esquema quimioterapéutico ha existido una clara mejoría y hay indicios donde se manifiesta que supera al trasplante autólogo. En un estudio realizado a 110 pacientes con recaída se muestra que 55 se encuentra en la fase retrospectiva es decir pacientes con tratamiento de bortezomib en la primera recaída y los otros 55 en fase prospectiva que son pacientes que reciben tratamiento con lenalidomida en la primera recaída, el tiempo de progresión en la fase retrospectiva de 61,0 meses y en la fase prospectiva de 64, 0 meses concluyendo que no hay mucha diferencia pero resultó ser más efectivo y seguro el tratamiento con lenalidomida (33).

El trasplante de células madre hematopoyéticas existen 2 variables el autólogo y alógeno, en la variable autólogo se basa en el uso de dosis altas de quimioterapia seguido del trasplante pero usando sus propias células antes de someterse a la quimio, en el alógeno se trata del trasplante de células donadas por un familiar, en un estudio realizado a pacientes que recibieron el trasplante considerando aspectos como la edad, el estado civil y el número de hijos, se evaluó la calidad de vida después del trasplante en los dos tipos de variables y dio como resultado un periodo de pancitopenia, por lo que el paciente es susceptible a infecciones, periodos de no aceptación física y depresión emocional, por lo que el personal de enfermería debe proporcionar buena asistencia, dar apoyo, donde existe clara mejoría conforme pasan los días durante hospitalización y pre - alta (34).

En la actualidad existen criterios para tratamiento del MM con trasplante autólogo de células hematopoyéticas (TAPH), las cuales son la edad que tiene que ser inferior o entre los 65 y 70 años, sin enfermedades crónicas como la insuficiencia cardíaca, renal o respiratoria. Para realizarlo previo al trasplante el paciente debería recibir dosis de inducción de quimioterapia ya sea con inhibidores de proteasa, fármacos inmunomoduladores con un periodo de cuatro meses para reducir la carga viral en la médula ósea o en la sangre periférica con el objetivo de que al momento de obtener aféresis para el trasplante exista un bajo riesgo de transferir células tumorales con el pool de células madre (35).

Existen variables donde el paciente no es candidato, en ese caso existen alternativas donde se pueden combinar e incluir un IP (bortezomib) combinado con un agente alquilante (melfalán) y prednisona o una combinación de un agente inmunomodulador como reemplazo del IP. Actualmente dentro del mercado están disponibles nuevas moléculas donde se han evaluado nuevas combinaciones con las mismas incluyendo opciones con cuatro

medicamentos, así mismo con el uso de lenalidomida y dexametasona en opción doble (36). Por lo que en el estudio de un caso en un paciente con una enfermedad crónica con diagnóstico de Mieloma Múltiple se inició su tratamiento a base de con talidomida, ciclofosfamida y corticoides, pero al ser un paciente cirrótico a más de eso se administró gammaglobulinas (37).

La obesidad es un factor que predispone al desarrollo del Mieloma Múltiple por lo que es recomendable llevar una alimentación saludable, es importante decir que si el paciente ya es diagnosticado con MM y se encuentra en tratamiento quimioterapéutico se le anexara la alimentación para reducir el riesgo de recaídas, un estudio realizado en Colombia- Medellín se dio a conocer un descenso del 63,8% del consumo de carne, 61,7% de alimentos fritos, el 48% en el consumo de alcohol, 48,3% ingesta de alimentos procesados, 45,8% en embutidos y finalmente el 35,8% en el consumo de alimentos de origen lácteo, también se destaca que el 40 % de personas incremento en su dieta el consumo de frutas sin cáscara, el 24,2% de frutas con cáscara, 31,7% para verduras cocidas, 27,5% verduras crudas (38).

La incidencia del mieloma ha ido incrementando los últimos 20 años, los pronósticos y las pruebas que se realizan para el diagnóstico han sido efectivas, es importante destacar que el uso de la Fluorodesoxiglucosa en la Tomografía computarizada combinada con tomografía de positrones (PET-TC) y la Resonancia magnética (RM) que son procedimientos para el diagnóstico y tratamiento de Mieloma Múltiple, ayudan en la identificación de enfermedades extra medulares, con un foco localizado de origen inflamatorio o infeccioso en pacientes que sufrieron recaída durante el seguimiento (39).

La Amiloidosis primaria se caracteriza por presentarse en pacientes con mieloma múltiple siendo de gran relevancia ya que su pronóstico se presenta de forma negativa es decir con un promedio de vida entre 12 a 15 meses por lo que el tratamiento para ello está dirigido en mantener las funciones de los órganos y de los tejidos afectados a través de hemodiálisis, eritropoyetina, evitando el uso de digoxina y los IECA (40).

En un estudio multicéntrico realizado en China donde se incluyó a 11 hospitales se realizó una comparación en pacientes que usaron como tratamiento la lenalidomida, bortezomib o la talidomida pese a que se tenía riesgo de que presenten anomalías citogenéticas, ya que el uso de la lenalidomida y el bortezomib si causaron ciertas anomalías, en la actualidad médicos recomiendan lenalidomida y Bortezomib como terapia de primera línea en pacientes con anomalías citogenéticas de alto riesgo ( HRCA), al contrario de la talidomida que se debe

usar en pacientes con riesgo estándar. Otro estudio realizado en Perú se evidencia que la radioterapia es un método de tratamiento para evitar la progresión de la enfermedad o desencadenar complicaciones como la plasmocitoma (41).

### ***Intervenciones de enfermería en pacientes con Mieloma Múltiple***

El papel de la enfermera en los pacientes con Mieloma Múltiple es fundamental ya que es el personal de salud que está al pendiente del paciente 24/7, además se encarga del desarrollo de diversas actividades que ayudarán al paciente en su alivio y mantenimiento de su salud mientras se pueda y si fuese el caso será la encargada de brindar los cuidados paliativos (42), los profesionales de enfermería desarrolla el PAE, sus actividades son de manera ordenada precisas y sistemática en base a su conocimiento (43).

Existe un compromiso por parte de enfermería que es el de educar, promocionar, prevenir, identificar y si fuese posible eliminar aquellos factores que indiquen el inicio de una enfermedad (43), como es en el caso de un paciente sometido a trasplante de células hematopoyéticas, el cuidado será en incentivar la actividad física para una rehabilitación cardíaca, ya que según estudios ha demostrado dar resultados satisfactorios en los pacientes con este tratamiento y ayuda a animarle y a tener una saturación de oxígeno buena (44).

El personal de enfermería deberá conocer los procedimientos a realizarse en su totalidad para ejecutar los cuidados que como es de nuestro conocimiento se lo realizará antes, durante y después del procedimiento como: la toma de signos vitales, preparación del paciente, vigilancia durante el procedimiento ante posibles reacciones ya sea al medicamento o a las complicaciones (45). Además, se deberá educar a los familiares indicando que es importante la presencia de ellos con el paciente para que se sienta seguro tenga confianza y de esta manera la tensión del paciente sea casi nula y ponga de su parte para su recuperación lo que a su vez ayudará a que su cuadro clínico mejore además del estado emocional (46).

Otro de los cuidados será orientado en el alivio del dolor de hecho, el dolor sería la principal manifestación en pacientes oncológicos, ya que, al someterse a quimioterapias, intervenciones quirúrgicas y la misma enfermedad provoca dolor, por lo que se deberá valorar en escala de EVA e iniciar con analgésicos según la condición y prescripción hecha por el médico (47). Durante una quimioterapia es común encontrar reacciones como náuseas, vómitos, malestar general, decaimiento, entre otras manifestaciones por lo que las intervenciones dependen de la condición del paciente es decir se evalúa la necesidad y la complicación que es urgente aliviar (48).

En casos que se necesiten infusiones es recomendable hacerlas de manera escalonada realizando una pre medicación y vigilando las constantes vitales ya que puede darse una reacción adversa, es primordial que la enfermera esté pendiente mientras dura el proceso, debe informar al paciente, educar y asegurarse que haya comprendido (49), la atención a pacientes oncohematológicos involucra el total bienestar tanto del paciente como del personal pues es una etapa en donde se encuentra sufrimiento, negación, poca colaboración por lo cual el ambiente hospitalario será el punto de partida para su estabilidad e implementación del tratamiento (50)

## **Conclusión**

Después de realizar la lectura de varios artículos acerca del mieloma múltiple se concluye que es una patología común a nivel mundial con más prevalencia en países desarrollados, además se pudo identificar que en países que son poco desarrollados existe una limitación para la atención a aquellos que tiene MM, la prevalencia es mayor en personas afroamericanas y en adultos mayores y se identificó que el país Latinoamericano con mayor prevalencia es Colombia.

Los factores que están asociados a MM son la obesidad por el aumento del índice de masa corporal, el sexo teniendo mayor prevalencia en los hombres, las comorbilidades cardiovasculares debido a los fármacos cardio tóxicos y la más importante la edad, ya que se puede observar que los adultos mayores al ser personas vulnerables pueden desarrollar MM, estos factores mencionados que pueden desencadenar un mieloma múltiple, con la investigación realizada se ha podido conocer la patología a fondo.

Como bien se conoce en pacientes con cáncer, se deben someter a tratamientos los cuales pueden provocar diversas complicaciones tales como las náuseas, vómito, diarrea, debilidad, decaimiento, hasta puede darse una toxicidad, un daño renal y muchas otras complicaciones que ponen al paciente en una situación riesgosa, a más de esto se ha identificado que el MM es una neoplasia grave.

El tratamiento es elevadamente tóxico por lo que genera inmunosupresión y les hace vulnerables a adquirir diferentes enfermedades, en estos últimos años se han utilizado fármacos combinados obteniendo respuesta terapéutica positiva minimizando efectos adversos con alta supervivencia disminuyendo las recaídas, también el trasplante de células madres hematopoyéticas es el tratamiento más utilizado en estos últimos años siendo los más comunes el halógeno y autólogo.

Enfermería juega un papel importante en toda la recuperación de los pacientes independientemente de la patología que presente, pero es mucho más importante su presencia en aquellos pacientes que tiene cáncer pues enfermería realiza sus intervenciones en base a la necesidad del paciente, es la encargada de valorar, planificar, ejecutar para finalmente evaluar si los cuidados que aplicó están dando resultado o necesita modificarlos, a más de esto enfermería es la persona que está 24/7 con el paciente por ello se puede desarrollar una confianza entre paciente-enfermera que será favorable para el paciente y para que tenga un ambiente de confort y seguridad.

Así como el personal de enfermería se ocupa directamente de los cuidados en la recuperación del paciente, la educación a sus familiares y orientación para que ayuden de una u otra manera en su recuperación, también, es la encargada de brindar los cuidados paliativos en aquellas personas que ya no se puede realizar nada para de esta manera hacer de sus últimos días menos doloroso y tenga una muerte digna por ella se encarga de la terapia del dolor es decir administrar analgésicos que ayuden al paciente a no tener más dolor, enfermería deberá ser una entrega constante hacia los pacientes aplicando los valores y la ética y sobre todo tener empatía hacia con los pacientes y familiares.

## Referencias bibliográficas

1. EFE News Service. Tratamiento para mieloma múltiple pierde efecto con los años en 70 % de casos: SALUD CÁNCER [Internet]. 2019 [cited 2023 May 20]. Available from: <https://www.proquest.com/docview/2291637119/106A12CEDB1B49FEPQ/1?accountid=6187047>
2. Hernandez-Rivas Jose Angel, Gironella M. La realidad asistencial del tratamiento del mieloma múltiple de alto riesgo en España. 2020 Apr 24 [cited 2023 May 25]; Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-la-realidad-asistencial-del-tratamiento-S002577531930593>
3. Altamirano P. Estudios Genéticos del Mieloma Múltiple en el Ecuador [Internet]. [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.dicyt.com/noticias/estudios-geneticos-del-mieloma-multiple-en-el-ecuador>
4. Ramos-Peñafiel Christian, Madera-Maldonado Cristina, Santoyo-Sánchez Adrián, Rojas-González Erika, Olarte-Carrillo Irma, Martínez-Tovar Adolfo et al. Mieloma múltiple: consideraciones especiales sobre el diagnóstico. rev.colomb.cancerol. [Internet]. junio de 2021 [citado el 24 de mayo de 2023]; 25(2): 93-102. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-90152021000200093&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152021000200093&lng=en) .
5. Riva E;Schütz N;Peña C;Ruiz-Argüelles G;Hopkins CR;Bove V;Villano F;Andino L;Suárez L;Martínez H;Navarro J;López-Vidal H;Da Costa O;Pineda MR;Rubio Y;Ramirez J;Choque J;Fantl D; Significant differences in access to tests and treatments for multiple myeloma between public and private systems in Latin America. results of a Latin American survey. Gelamm (Grupo de Estudio Latino Americano de Mieloma múltiple) [Internet]. U.S. National Library of Medicine; [cited 2023 May 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32157420>
6. Ordoñez Alvarez LY, Díaz Alfonso H, Hernández Gálvez JC, Junco Labrador L, Hernández Castro JM. Mieloma múltiple en pacientes hospitalizados en hospital provincial pinareño [Internet]. 1999, Editorial Ciencias Médicas; [cited 2023 Jun 21]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942020000100037&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000100037&lang=es)

7. Cuervo Garcia. Factores pronósticos que afectan la supervivencia en el paciente con mieloma múltiple. [Internet]. 2021 [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.proquest.com/docview/2610110298/F8AA300B41C0453FPQ/2?accountid=61870>
8. Javier JR. MIELOMA MÚLTIPLE [Internet]. Diario Médico; 2019 [cited 2023 May 19]. Available from: <https://www.proquest.com/docview/2384107087/F8AA300B41C0453FPQ/8?accountid=61870>
9. Mattos Machado Celina Angélica, Proença Sibéli de Fátima, Barcellos Marques Angela da Costa, Mantovani Maria de Fátima, Bittencourt Guimarães Paulo Ricardo, Puchalski Kalinke Luciana. Calidad de vida de los pacientes sometidos al trasplante de células madre autólogo y alogénico en la hospitalización. *Enferm. glob.* [Internet]. 2018 [citado 2023 Mayo 20] ; 17( 52 ): 401-445. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412018000400401&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400401&lng=es) .
10. Fernández JM. Terapia Inicial del Mieloma Múltiple (MM) [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 20]. Available from: <https://www.proquest.com/docview/2811933987/abstract/8120557FC6B94893PO/1?accountid=61870>
11. Ramos-Peñañiel Christian, Madera-Maldonado Cristina, Santoyo-Sánchez Adrián, Rojas-González Erika, Olarte-Carrillo Irma, Martínez-Tovar Adolfo et al. Mieloma múltiple: consideraciones especiales sobre el diagnóstico. *rev.colomb.cancerol.* [Internet]. Junio de 2021 [consultado el 26 de septiembre de 2023]; 25(2): 93-102. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-90152021000200093&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152021000200093&lng=en).
12. Wang S, Xu L, Feng J, Liu Y, Liu L, Wang J, et al. Prevalence and Incidence of Multiple Myeloma in Urban Area in China: A National Population-Based Analysis. *Front Oncol.* [Internet] 2020 [consultado el 26 de septiembre de 2023] Jan 24;9. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000512188100001>

13. Martínez-Cordero H, Ospina-Idárraga A, Porras A, Rico A, Cancelado S, Gálvez K, et al. Incidencia, prevalencia y mortalidad del mieloma múltiple en Colombia. *Revista colombiana de hematología y oncología* [Internet]. 2022 Sep 21 [cited 2023 Sep 27];8(Suplemento 1):13–4. Available from: <https://revista.acho.info/index.php/acho/article/view/41>
14. Espinoza-Zamora J. Ramiro, Figueroa-Acosta Rhadames, Ledesma-Osorio Y. de la Caridad. La carga del mieloma múltiple en México: una investigación epidemiológica del Sistema Nacional de Salud. *Gac. mex. oncol.* [revista en la Internet]. 2020 Dic [citado 2023 Sep 27] ; 19( 4 ): 135-142. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2565005X202000040135&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2565005X202000040135&lng=es)
15. Ordoñez Alvarez Lázaro Yoan, Díaz Alfonso Humbelina, Hernández Gálvez Juan Carlos, Junco Labrador Liyanis, Hernández Castro Juana María. Mieloma múltiple en pacientes hospitalizados en hospital provincial pinareño. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2020 Feb [citado 2023 Sep 27] ; 24( 1 ): 37-44. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942020000100037&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000100037&lng=es)
16. Segovia J, Duarte M, Restrepo J. G, Saavedra C. E, , Andrade RE Mieloma múltiple en el Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá (1983-2006). *Acta Médica Colombiana* [Internet]. 2018[citado 2023 Sep 27] ;33(4):276-28; Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163113824004>
17. Lenita K, Ingemar Turesson, Genell A, Klausen TW, Dorota Knut-Bojanowska, Redder L, et al. Improved survival in myeloma patients—a nationwide registry study of 4,647 patients  $\geq 75$  years treated in Denmark and Sweden. *Haematologica* [Internet]. 2022 Oct 27 [cited 2023 Sep 27];108(6):1640–51. Available from: <https://haematologica.org/article/view/haematol.2021.280424>
18. Vinogradova OY, Ptushkin V V., Chernikov M V., Kochkareva YB, Zhrebtsova VA. Epidemiology of multiple myeloma in city Moscow. *Ter Arkh.* [Internet]. 2019[citado 2023 Sep 27];91(7):83–92 Disponible en: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000482215400011>

19. Martínez Cordero H, Ospina Idárraga A, porras A, Rico A, Cancelado S, Gálvez K, Zapata Malagón J AM. Vista de Incidencia, prevalencia y mortalidad del mieloma múltiple en Colombia [Internet]. Revista Colombiana de Hematología y Oncología. 2020 [cited 2023 Sep 27]. p. 12. Available from: <https://revista.acho.info/index.php/acho/article/view/411/385>
20. Anastasios Tentolouris, Ioannis Ntanasis-Stathopoulos, Evangelos Terpos. Obesity and multiple myeloma: Emerging mechanisms and perspectives. Seminars in Cancer Biology [Internet]. 2023 Jul 1 [cited 2023 Sep 27];92:45–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37030643/>
21. Mian H, McCurdy A, Giri S, Grant SJ, Bram Rochweg, Winks E, et al. The prevalence and outcomes of frail older adults in clinical trials in multiple myeloma: A systematic review. Blood Cancer Journal [Internet]. 2023 Jan 5 [cited 2023 Sep 27];13(1). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41408-022-00779-2>
22. Dámaso J, Alexander García Blay, Alberto L, Maritza Cabrera Zamora, Leovaldo Prieto Jiménez, Tamara Guerra Alfonso. Supervivencia a los 3 años de pacientes con mieloma múltiple. Medisur: Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 27];4(3):8–13. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2950812>
23. del Rosario David Salas L, Rubén D, Carpio D. “Frecuencia de Plasmocitomas diagnosticados durante el Periodo 2007 al 2017 en el Hospital Nacional Edgardo Reblagliati Martins y factores asociados a progresión a Mieloma Múltiple” [Internet]. 2019 [cited 2023 Sep 27]. Available from: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6641/Frecuencia\\_DavidSalas\\_Lourdes.pdf?sequence=1](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6641/Frecuencia_DavidSalas_Lourdes.pdf?sequence=1)
24. Vallejo R. Incidencia de complicaciones cardiovasculares en pacientes con mieloma multiple tratados con inhibidores de proteasoma [Internet]. Hematologia . 2019 [cited 2023 Sep 27]. Available from: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=R3DmDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA16&dq=complicaciones+en+pacientes+con+mieloma+m%C3%BAltiple&ots=7WwgzqX65R&sig=Xjzi1qrGVfEgqbYOttQoOkoKRww#v=onepage&q=complicaciones%20en%20pacientes%20con%20mieloma%20m%C3%BAltiple&f=false>

25. Morales-Rodriguez E, Pérez-Bilbao T, San Juan A,F., Jorge LC. Effects of Exercise Programs on Physical Factors and Safety in Adult Patients with Cancer and Haematopoietic Stem Cell Transplantation: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2022 [citado 2023 Sep 27];19(3):1288. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2627532224/A4E51214DF44430DPO/6?accountid=61870>
26. Cataño-Toro D, Daniel Stiven Marìn Medina, Rivera J, Martínez JW, Sánchez-Duque J, Martínez-Muñoz M, et al. Neutropenia febril en pacientes con neoplasias hematológicas de un centro de referencia en Colombia. *Salud Uninorte* [Internet]. 2019 [citado 2023 Sep 27] 05;35(2) Disponible en : <https://www.proquest.com/docview/2396226373/FFF90A6D4C314B33PQ/4>
27. Mingrone G, Astarita A, Colomba A, Catarinella C, Cesareo M, Airale L, et al. Patients with Very High Risk of Cardiovascular Adverse Events during Carfilzomib Therapy: Prevention and Management of Events in a Single Center Experience. *Cancers* [Internet]. 2023 [citado 2023 Sep 27];15(4):1149. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2779452896/E8EDCA641E2B44D6PQ/3?accountid=61870>
28. Travassos PNC, de Barros Silva, Paulo Goberlânio, Freitas MO, Braga MDM, Duarte FB, de Oliveira Maia, Jéssica Karen, et al. Risk factors for renal impairment in patients with hematological cancer receiving antineoplastic treatment. *Supportive Care in Cancer* [Internet]. 2022 [citado 2023 Sep 27]09;30(9):7271-7280. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2703184989/E8EDCA641E2B44D6PQ/5?accountid=61870>
29. Lorca LA, Sacomori C, Valentina Paz Balagué-Ávila, Pino-Márquez LP, Quiroz-Vidal F, Ortega L. Incidencia y riesgo de caídas en pacientes tratados por neoplasias hematológicas en Unidad Hematología Intensiva. *Rev Lat Am* [Internet]. 20192022 [citado 2023 Sep 27];27. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2719487479/fulltextPDF/279F18FBACB54F09PQ/1?accountid=61870>
30. Alejandra MC, Oscar Yesid FR, Carrillo GM. Recomendaciones sobre el tratamiento y monitoreo de personas con cáncer durante la pandemia de COVID-19. *Avances en*

- Enfermería, suppl.1 [Internet]. 2020 [citado 2023 Sep 27];38:32-43. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2592988977/6BBBE7F8E7094569PQ/3>
31. Camón N, Alberto L, Bernal A, Giraldo Jiménez D. Células NK para el tratamiento del Mieloma Múltiple. Efecto del Dinaciclib NK-cells for Multiple Myeloma treatment. Dinaciclib effects Autora: Directores [Internet]. [cited 2023 Sep 27]. Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/125179/files/TAZ-TFG-2022-2931.pdf>
  32. Gómez-Morales E. Nuevos paradigmas en el trasplante autólogo para tratamiento del mieloma múltiple [Internet]. 2019 [cited 2023 Sep 27]. p. 6. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2019/re192f.pdf>
  33. Alarcón-Payer C, Cano-Domínguez S, Jiménez-Morales A, Jurado-Chacón M, Calleja-Hernández MA. Estudio de terapia secuencial en mieloma múltiple en recaída. Rev. OFIL·ILAPHAR [Internet]. 2022 [citado 2023 Oct 04] ; 32( 3 ): 283-290. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-714X2022000300012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2022000300012&lng=es)
  34. Campos de Azevedo I, Ferreira Júnior MA, Anália Andréia de Araújo Nascimento, Allyne FV, Elen FT, Oleci PF, et al. Análisis de factores asociados al Retrasplante de Células Madre Hematopoyéticas: un estudio de caso-control. Rev Lat Am [Internet]. 2022 [cited 2023 Sep 28].;30. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2718755367/AEB5D39E23B5422EPQ/5>
  35. Andres Hernandez M; VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO DEL MIELOMA MÚLTIPLE CON AUTOTRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS EN DOS PERIODOS DE ACTIVIDAD MARÍA JESÚS ANDRÉS HERNÁNDEZ DIRIGIDO POR: ALBERTO CANTALAPIEDRA DÍEZ SERVICIO DE HEMATOLOGIA Y HEMOTERAPIA [Internet]. [cited 2023 Sep 28]. Available from: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47346/TFG-M2059.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  36. Colombiana de Hematología Oncología -ACHO A. Guía de Práctica Clínica para el tratamiento del mieloma múltiple. Guía para Profesionales de la Salud. [Internet]. 2019 [cited 2023 Sep 28]. Disponible en [:https://repositorio.fucsalud.edu.co/bitstream/handle/001/996/GPC%20MIELOMA%20MULTIPLE%20-%20VERSI%20C3%293N%20PROFESIONALES%20DE%20LA%20SALUD.pdf?sequence=1](https://repositorio.fucsalud.edu.co/bitstream/handle/001/996/GPC%20MIELOMA%20MULTIPLE%20-%20VERSI%20C3%293N%20PROFESIONALES%20DE%20LA%20SALUD.pdf?sequence=1)

37. Ramírez Vargas R, Vera Marmanillo VI, Velazque Rojas L, Pari Caller CG. Mieloma múltiple asociado con hiperbetaglobulinemia en paciente cirrótico. Reporte de caso. Rev Ciencias la Salud. [Internet]. 2019 [citado 2023 Sep 28]. 31;17(3):132–41. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/562/56261176010/html/>
38. Restrepo GCD, Gaviria LC, Betancur FR. Cambios en la alimentación de pacientes con recurrencia de cáncer. Revista Cuidarte [Internet]. 2021[citado 2023 Sep 28].;12(1):1-14.Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2652681975/10EA477991624ABCPQ/11?accountid=61870>
39. Puy Garrastachu Zumarán, Irene García Megías, María ML, Alejandro MM, Amós VT, Chollet XB, et al. Multitracer PET/CT with [18F]Fluorodeoxiglucose and [18F]Fluorocholine in the Initial Staging of Multiple Myeloma Patients Applying the IMPeTus Criteria: A Pilot Study. Diagnostics [Internet]. 2023[citado 2023 Sep 28];13(9):1570. Disponible en : <https://www.proquest.com/docview/2812387106/CF1509C7B0C541F7PQ/17?accountid=61870>
40. López Gallardo Yolanda, Marañés Antoñanzas Ignacio, Fernández Sáez Ana Belén, Cordero Bernabé Rubén. Amiloidosis primaria y mieloma múltiple, una asociación frecuente. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2020 [citado 2023 Sep 28] ; 13( 2 ): 157-161. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2020000200011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2020000200011&lng=es)
41. Zhuang Z, Tian Y, Shi L, Zou D, Feng R, Tian W, et al. Lenalidomide or bortezomib as maintenance treatment remedy the inferior impact of high-risk cytogenetic abnormalities in non-transplant patients with newly diagnosed multiple myeloma: a real-world multi-centered study in China. Frontiers in Oncology [Internet]. 2023 Apr 20 [cited 2023 Oct 3];13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10157094/>
42. Librada D la C. Proceso de Atención de enfermería en el Instituto de Hematología e Inmunología [Internet]. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia; 2019 [cited 2023 Oct 4]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubheminhem/rch-2019/rch194j.pdf>

43. Salas Loyola N. Proceso Cuidado Enferero “Mieloma Múltiple” [Internet]. Escuela de enfermería Cruz Roja; 2021 [cited 2023 Oct 4]. Available from: <http://132.248.9.195/ptd2021/enero/0806868/Index.html>
44. Morales Rodriguez E, Pérez Bilbao T, Calvo L. Effects of Exercise Programs on Physical Factors and Safety in Adult Patients with Cancer and Haematopoietic Stem Cell Transplantation: A Systematic Review [Internet]. International Journal of Environmental Research and Public Health; 2022 [cited 2023 Sept 20]. Available from: [https://www.proquest.com/docview/2627532224/A4E51214DF44430DPQ/6?account\\_id=61870](https://www.proquest.com/docview/2627532224/A4E51214DF44430DPQ/6?account_id=61870)
45. Rodriguez Fernández L, NPunto. Revistas / Diálisis y trasplante / cuidados de enfermería en el trasplante de médula ósea [Internet]. 2018 [cited 2023 Oct 3]. Available from: <https://www.npunto.es/revista/7/cuidados-de-enfermeria-en-el-trasplante-de-medula-osea>
46. Gil Puyuelo A, Ruíz Sabés M, Jiménez MS, Borobia Bonel R. El Mieloma múltiple. Proceso de Atención de enfermería. [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 3]. Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-mieloma-multiple-proceso-de-atencion-de-enfermeria/>
47. Gonzáles Álvarez MT, Martínez M, Navarro L. Valoración y Manejo del dolor en Pacientes Hospitalizados. - chospab.es [Internet]. Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario; 2018 [cited 2023 Oct 4]. Available from: [https://www.chospab.es/enfermeria/RNAO/guias/protocolo\\_valoracion\\_y\\_manejo\\_d\\_el\\_dolor\\_en\\_pacientes\\_hospitalizados.pdf](https://www.chospab.es/enfermeria/RNAO/guias/protocolo_valoracion_y_manejo_d_el_dolor_en_pacientes_hospitalizados.pdf)
48. Barradas C, López J. Percepción de los pacientes con diagnóstico de tumor óseo Maligno sobre ... [Internet]. Universidad Autónoma Metropolitana; 2020 [cited 2023 Oct 4]. Available from: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/bitstream/123456789/26291/1/cbs1973686.pdf>
49. Crombez P. Principios de Enfermería en oncología [Internet]. Google Académico; 2022 [cited 2023 Oct 3]. Available from: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TsZOEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA27>

[7&dq=intervenciones%2Bde%2Benfermeria%2Ben%2Bmieloma%2Bmultiple&ots=lbie40y\\_wQ&sig=z6i55NSIbvF7LN5TFqt-r8Il4qM#v=onepage&q&f=false](http://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4595)

50. Paixão TM da, Fabrini VCN, Tenorio MS da S, Siqueira EA. Cuidados de enfermagem no transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas EM Pacientes com mieloma múltiplo [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 3]. Available from: <http://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4595>

**Michelle Estefany Cañar Puma** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0105789093** y **Evelyn Michelle Veletanga Tepan** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106108996**. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Intervenciones de enfermería en pacientes con Mieloma Múltiple”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **20 de noviembre de 2023**



Firmado electrónicamente por:  
**MICHELLE  
ESTEFANY CANAR  
PUMA**

F: .....

**Michelle Estefany Cañar Puma**

**C.I. 0105789093**



Firmado electrónicamente por:  
**EVELYN MICHELLE  
VELETANGA TEPAN**

F: .....

**Evelyn Michelle Veletanga Tepan**

**C.I. 0106108996**