

**UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA**

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE
ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS
MAYORES DE 65 AÑOS RELACIONADO
CON SUS COMPLICACIONES, UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA, 2024**

GABRIEL FABRICIO GARRO CARMONA

Agosto, 2024

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDO.....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	18
1.1.3 Justificación.....	19
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.3.1. Objetivo general.....	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	21
1.4.1. Alcances de la investigación.....	21
1.4.2. Limitaciones de la investigación.....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22

2.1 GENERALIDADES DE LA PIEL.....	23
2.2 ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL.....	23
2.3 DEFINICIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	24
2.4 FISIOPATOLOGÍA DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	25
2.5 FASES DE CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS.....	26
2.6 FACTORES DE RIESGO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	27
2.7 CLASIFICACIÓN DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	29
2.8 LOCALIZACIÓN MAS FRECUENTE DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	30
2.9 EVALUACIÓN DE RIESGO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	31
2.10 VALORACIÓN CLINICA DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	33
2.11 DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	35
2.12 MANEJO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	35
2.12.1 Manejo de comorbilidades, factores de riesgo y estado nutricional.....	36
2.12.2 Manejo de las úlceras por presión.....	37
2.12.3 Manejo del dolor.....	42
2.12.4 Manejo adicional.....	43
2.12.5 Manejo quirúrgico.....	43
2.13 PREVENCIÓN DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	44
2.14 COMPLICACIONES DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	46
2.15 PRONÓSTICO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.....	47
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	48

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	50
3.3.1 Población.....	50
3.3.2 Muestra.....	51
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	52
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	53
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.5.1 Palabras clave.....	55
3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	56
3.7 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	58
3.8 ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	58
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	59
4.1. GENERALIDADES.....	60
4.2 CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	60
4.2.1 Factores de riesgo.....	65
4.2.2 Prevención.....	69
4.2.3 Tratamiento.....	71
4.2.4 Complicaciones.....	72
CAPITULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	73
5.1 FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR UPP EN ADULTOS MAYORES.....	74

5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LAS UPP.....	77
5.3 ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LAS UPP EN ANCIANOS.....	83
5.4 PRINCIPALES COMPLICACIONES ASOCIADAS A UPP EN ADULTOS MAYORES.....	87
5.5 CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO.....	88
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
6.1 CONCLUSIONES.....	91
6.2 RECOMENDACIONES.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	95
ABREVIATURAS.....	106
ANEXOS.....	107

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	52
TABLA 2: ALGORITMO PREGUNTA CLÍNICA DE INVESTIGACIÓN.....	53
TABLA 3: PALABRAS CLAVE UTILIZADAS EN LA BÚSQUEDA DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS.....	56
TABLA 4: COMBINACIONES UTILIZADAS EN LA BÚSQUEDA DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS.....	57
TABLA 5: MATRIZ DE ESTUDIOS SELECCIONADOS Y SUS CARACTERÍSTICAS.....	61
TABLA 6: FACTORES DE RIESGO PARA PADECER UPP EN ADULTOS MAYORES.....	64
TABLA 7: MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LAS UPP EN ADULTOS MAYORES.....	66
TABLA 8: MEDIDAS TERAPÉUTICAS PARA TRATAR UPP EN ADULTOS MAYORES.....	70
TABLA 9: COMPLICACIONES DE LAS UPP EN ADULTOS MAYORES.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: DIAGRAMA PRISMA.....	55
FIGURA 2: PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR UPP.....	65
FIGURA 3: PRINCIPALES MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LAS UPP.....	69
FIGURA 4: PRINCIPALES MEDIDAS TERAPEUTICAS PARA ABORDAR LAS UPP.....	71
FIGURA 5: PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LAS UPP.....	72

DEDICATORIA

A mis padres, por ser los principales mentores y brindarme su apoyo y compañía incondicional durante toda la carrera.

A mi hermana Camila, por estar siempre dispuesta a dar un consejo o palabra de ánimo durante esta travesía e impulsarme a seguir adelante.

A mis abuelitos, por ser los mayores soportes durante toda mi vida y ser luz en medio de los tragos amargos por los cuales atravesé.

A mi familia en general, tanto a los que están aún con vida, como a los que ya gozan de la vida eterna, por mostrarme su apoyo y cariño de siempre.

A todos los pacientes, por ser los principales instrumentos con los cuales me formé y aprendí miles de enseñanzas a lo largo de esta noble profesión.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios todopoderoso y a la santísima Virgen María, por el don de la vida; y por brindarme el soporte, la guía y la sabiduría necesaria durante todo mi proceso de formación profesional.

Quiero agradecer, a mis padres por ser mi mayor soporte y brindarme su apoyo incondicional. Por todos los sacrificios que a lo largo de la vida han realizado con tal de brindarme las mejores oportunidades para el diario vivir. Agradezco a mi hermana, abuelitos, tíos y primos por darme su sostén desde el primer momento en que decidí estudiar esta carrera, por estar siempre presentes y al tanto a lo largo de toda mi formación.

A mis compañeros y amigos de carrera, quienes desde el inicio fueron los principales motivadores y acompañantes tanto en momentos de dificultad como de alegría. Gracias por los consejos, estudiadas, desveladas, fiestas, paseos, sufrimientos y demás momentos compartidos; atesoro todas estas vivencias en mi corazón y sin la compañía de ustedes nada hubiera sido igual.

A mis amigos de la vida, y demás conocidos quienes directa o indirectamente me dieron su apoyo en esta travesía. Les estoy eternamente agradecido.

A todos los doctores, profesores y demás profesionales de salud, quienes me brindaron todos sus conocimientos y estrategias a lo largo de la carrera, con el fin de ser un profesional con carácter humano y dispuesto a ayudar al prójimo.

Al Dr. Joshua Santana, por ser un excelente guía durante esta investigación; por su buena disposición de ayudar y poder aclarar todas las dudas de forma rápida y eficiente.

RESUMEN

Introducción: Las úlceras por presión son aquellas lesiones producidas por una presión mantenida entre un plano y una prominencia ósea. Esto produce un bloqueo del riego sanguíneo a este nivel, dando como resultado la degeneración de los tejidos en dicha zona. **Objetivo general:** Determinar la prevención y tratamiento de úlceras por presión en adultos mayores de 65 años, relacionado con sus complicaciones. **Metodología:** en la presente investigación se confecciona una revisión sistemática de tipo cualitativa con la finalidad de analizar diversos trabajos de investigación de las bases de datos PUBMED, SCIELO y DIALNET con artículos en idiomas inglés y español desde el año 2019 hasta 2024 con una población mayor a 65 años. Estos son valorados de forma detallada en una plantilla de Microsoft Excel. **Resultados y discusión:** Se aplica el flujograma de PRISMA, del cual se obtienen un total de 1162 artículos, de los cuales por medio de la aplicación de los criterios de inclusión se finaliza con 15 artículos. Todos estos cumplen con los 3 objetivos específicos planteados en la investigación. Se demuestra una importante incidencia de estas lesiones en adultos mayores de 65 años, en base a los factores de riesgo que estos presentan y las serias complicaciones que se pueden originar. Existen múltiples medidas preventivas y terapéuticas aplicables para abordar las mismas. **Conclusiones:** La población geriátrica presenta ciertas condiciones propias de la edad, así como múltiples comorbilidades que hacen que sean personas altamente vulnerables para padecer este tipo de úlceras. Aplicar un adecuado plan de estrategias preventivas y terapéuticas, genera una disminución en la incidencia de las mismas, así como un menor número de complicaciones asociadas; lo cual lleva a una mejor calidad de vida.

Palabras clave: úlceras por presión, adultos mayores, prevención, tratamiento, complicaciones.

ABSTRACT

Introduction: Pressure ulcers are those injuries produced by pressure maintained between a plane and a bony prominence. This produces a blockage of blood flow at this level, resulting in the degeneration of the tissues in that area. **General objective:** Determine the prevention and treatment of pressure ulcers in adults over 65 years of age, related to their complications.

Methodology: in this research, a qualitative systematic review is carried out with the purpose of analyzing various research works from the PUBMED, SCIELO and DIALNET databases with articles in English and Spanish languages from 2019 to 2024 with a larger population at 65 years old. These are valued in detail in a Microsoft Excel template. **Results and discussion:** The

PRISMA flowchart is applied, from which a total of 1162 articles are obtained, of which, through the application of the inclusion criteria, 15 articles are finalized. All of these meet the 3 specific objectives set out in the research. A significant incidence of these injuries is demonstrated in adults over 65 years of age, based on the risk factors they present and the serious complications that can arise. There are multiple preventive and therapeutic measures applicable to address them.

Conclusions: The geriatric population presents certain age-related conditions as well as multiple comorbidities that make them highly vulnerable to suffering from this type of ulcers. Applying an adequate plan of preventive and therapeutic strategies generates a decrease in their incidence, as well as a lower number of associated complications; which leads to a better quality of life.

Keywords: pressure ulcers, older adults, prevention, treatment, complications.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

El envejecimiento de la población es hoy en día uno de los principales retos a los que se enfrenta el mundo moderno. Los adultos mayores actualmente son considerados como uno de los grupos poblacionales que mayor incremento ha tenido, y aunado a esto traen consigo el aumento de las diversas comorbilidades que se asocian en esta etapa de la vida. Las úlceras por presión (UPP) son una de las tantas patologías que tienen franca relación con este grupo etario.

La población adulta mayor crece de forma desmesurada, este fenómeno no ocurre solo a nivel nacional, sino que a nivel internacional se presenta la misma tendencia. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU,2022), las personas mayores de 65 años aumentan más rápidamente que otros habitantes por debajo de esa edad. Esto significa que se prevé que el porcentaje de ancianos en el mundo aumente del 10% en 2022 al 16% en 2050. Se estima que en 2050 el número individuos añosos en todo el mundo será el doble de los menores de 5 años y casi equivalente al de los inferiores de 12 años (ONU, 2022).

Europa es actualmente el continente que más población longeva presenta, sin embargo a nivel regional en América Latina y el Caribe el proceso de envejecimiento se produce de manera más rápida que en otros continentes. Según estudios, dicha región va pasar de 70 millones de personas mayores en 2015 a 119 millones en 2030, lo que supone un aumento del 59% (Huenchuan, 2018). América Latina y el Caribe se encuentran además en la antesala de un cambio sin precedentes en su historia: en 2037 la proporción de personas mayores sobrepasará a la proporción de menores de 15 años (Huenchuan, 2018).

El grupo de ancianos está conformado, en la actualidad por unos 76 millones de personas en números absolutos; esta cifra tendrá un período de amplio incremento que la llevará a alcanzar las cantidades de 147 millones de personas en 2037 y 264 millones en 2075. Si bien la región en su conjunto está entrando en una etapa de envejecimiento acelerado, en la mitad de los países que la integran están algunos de los cuales corresponden a los más pobres, en los que el proceso es incipiente y moderado, y los mayores cambios ocurrirán de aquí a 2030 (Huenchuan, 2018).

Costa Rica presenta un crecimiento acelerado de la población adulta mayor, algunos de los factores que han propiciado el incremento de esta población en el país, según el análisis, se encuentra la caída sostenida de la tasa de natalidad, que pasa de 7,4 en 1950 a 1,3 en 2023, la más baja en América. Esto se suma a una tasa de mortalidad baja y una elevada esperanza de vida al nacer que se ubica en 81 años para el año 2023, la cual ha provocado un cambio significativo en la estructura de edades de la población (Cordero, 2023).

Los costarricenses participan en el año 2022 en una investigación llamada Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), en la cual según los datos obtenidos, la proporción de personas de 65 años o más alcanza el 13,63% de la población, representando un total de 710.417 personas adultas mayores. Este dato supera en más de 200.000 las estimaciones establecidas por el INEC para el mismo año (Cordero, 2023).

Cordero (2023) señala que al realizar un análisis de la población costarricense en los últimos 8 años se observa un aumento significativo en la tasa de crecimiento de los adultos mayores. Esta población, pasó de un 9,09% en 2015 a un 13,63% en 2022, lo que representa 271.142 personas adultas mayores más en el país.

Santamaría y colaboradores (2020) mencionan en su artículo “Fragilidad y úlceras por presión en personas mayores institucionalizadas en Burgos, España” que existe una correlación positiva entre el riesgo de úlceras por presión y la situación de fragilidad. De forma tal, que a mayor riesgo de estas lesiones, existe incremento en la situación de flaqueza y/o dependencia. Con base a esto, es fundamental realizar la detección de la población con mayor riesgo de úlceras por presión, para poder así implementar intervenciones precoces encaminadas a la prevención de las mismas en base a las diferencias encontradas entre los grupos (Santamaría, et al; 2020).

Europa es tal la cantidad de adultos mayores que presenta dentro de su población, que hasta 12% de estos al ingresar a centros de larga estancia presenta úlceras por decúbito y otras series notifican prevalencias de 8 a 20%. En Estados Unidos, 20 a 35% de los ancianos tiene úlceras por presión al llegar a una institución. La distribución por edad es muy variable; en los hospitales de enfermos crónicos, la mayor incidencia se presenta en los individuos de más de 65 años y se incrementa de manera proporcional al aumento de la edad. En general, 45 a 70% de los pacientes con dichas lesiones corresponde a edades superiores a los 75 años (Márquez, 2015).

Estrada y colaboradores (2022) en su artículo denominado “Prevención de úlceras por presión en el adulto mayor” mencionan que la prevalencia de las UPP, a nivel mundial de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) están entre el 5 y 12%, siendo en América el 7%. Aproximadamente hasta el 95% de estas son evitables, de ahí la importancia de la prevención de las mismas, antes que centrarse solamente en el tratamiento de las úlceras ya establecidas.

Atiencia (2022) señala que se estima que 2.5 millones de pacientes presentan úlceras por presión al año y a nivel hospitalario la incidencia es de 0.4-38%, del 2.2% en Instituciones Geriátricas y 0-17% en Agencias para el Cuidado de la Salud, llegando a ocasionar 60 mil muertes al año.

Canadá, Australia, Inglaterra, España y Estados Unidos son países en los cuales las UPP afectan a casi 1.3 millones de adultos mayores. La prevalencia de estas lesiones en dicho grupo etario es del 30% en Brasil y Perú; 20% en España y Chile; 10% en Argentina, Costa Rica y México; resaltando que los cuidados por estas heridas son efectivos en atención domiciliaria (Atencia, 2022).

Atencia (2022) indica que en un estudio realizado en Lima, Perú con 93 personas hospitalizadas con diagnóstico de UPP, se aprecia que el 74.19% eran pacientes adultos mayores y se observa que la prevalencia se incrementa en un 7.43% en esta población. Dentro de este estudio, también se muestra que a nivel de localización la sacra es la más representativa con un 77.4%, seguida por el talón con un 12.9% (Atencia, 2022). Un estudio elaborado en una unidad de cuidados intensivos en la región de Manta, Ecuador demuestra que el sexo masculino es predominante en un 75% de padecer UPP. Además, dichas lesiones se presentan con mayor frecuencia en edades de 51-60 años en un 25%, de 61- 70 años en un 34% y en mayores de 71 años en un 17% (Atencia, 2022).

Canadá, Estados Unidos y Países Bajos son países de primer mundo, en ellos la prevalencia de UPP en las Instituciones de Salud oscilan entre el 14,8 y el 26%. De este grupo poblacional el 25% lo integran los pacientes de tipo agudo, el 30% los pacientes de tipo crónico y el 15% corresponde al restante de la población. (De la Cruz, 2018)

Turquía es un país de Oriente, que presenta una región de nombre Ankara. En dicho lugar, hay varios estudios que evidencian la presencia de estas lesiones hasta en un 59.2% de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), donde su incidencia de aparición no debe superar el 2%. Los adultos mayores de este territorio presentan alta incidencia de esta patología, ya que 2/3 de la población geriátrica mayor a 70 años que habita en la zona sufre de UPP. En la India, los pacientes hospitalizados reflejan una prevalencia de dichas de 4,94% (De la Cruz, 2018).

Los países desarrollados reportan una prevalencia de UPP que oscila entre el 5 y 12%, y tiende a incrementarse hasta 20% en enfermos geriátricos mayores a 65 años. México, por su parte presenta una prevalencia de úlceras por presión de 12.92%, lo cual ubica al país por arriba de la media internacional (Balcázar & León, 2018).

Balcázar & León (2018) afirman que la problemática asociada a esta patología se encuentra estrechamente vinculada a la seguridad del paciente, la cual considera la salud y la integridad física como derechos humanos. Tal es la magnitud del problema, que inclusive se han reportado casos de muertes de pacientes a causa de eventos adversos hospitalarios relacionados a estas lesiones, así como a complicaciones por invalidez y desajustes económicos a familiares, lo que ha conllevado incluso a juicios contra profesionales de la salud (Balcázar & León, 2018).

Las úlceras por presión son lesiones totalmente prevenibles hasta en un 70% de los casos ya que están relacionadas directamente con el cuidado que se les brinde (Atencia, 2022). En países como Reino Unido y Estados Unidos recientemente hay un aumento en las demandas legales hacia los personeros de salud, esto debido a que tienen la propiedad de poder ser evitables (Chacón & Del Carpio, 2019). Ciertos especialistas, afirman que estas denuncias van a incrementar próximamente en todo el mundo, debido a su gran trascendencia en relación al efecto sobre el deterioro de la salud, pérdidas económicas, y sobre la calidad de vida de los adultos mayores. (Chacón & Del Carpio, 2019)

Costa Rica tiene como antecedente, que desde el año 1999 algunos profesionales del Centro Nacional de Rehabilitación (CENARE), entre ellos el Dr. Federico Montero Mejía y la enfermera Susana Arteaga Acevedo realizan un taller para elaborar el diagnóstico situacional del abordaje en la prevención y tratamiento de UPP; en los diferentes centros hospitalarios de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). El 10 de mayo del año 2001, la Junta Directiva de la

CCSS aprueba oficialmente el funcionamiento de la Comisión Nacional de Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión. Para el año 2007, se publica el primer Protocolo de Atención a Personas en Riesgo o que presenten dichas lesiones. (CCSS, 2016)

La CCSS es una institución benemérita y fundamental en la salud de los costarricenses. Dicha entidad, cuenta con una guía denominada “Manual Técnico de Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión” elaborada en el año 2015, por un grupo de expertos; en esta recopilación se pautan las directrices a seguir para abordar dichas heridas dada su alta incidencia, de manera en particular en ancianos. No obstante, a pesar de los esfuerzos que se han realizado y aún con la existencia de Comités, existen muchos vacíos y desafíos por enfrentar para la atención de usuarios con dicha afección (CCSS, 2016).

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación es una revisión sistemática en Costa Rica y el mundo sobre el tratamiento y prevención de las úlceras por presión en adultos mayores de 65 años de edad, los cuales presenten algún factor de riesgo para desarrollar este tipo de lesiones; este estudio toma en cuenta a cualquier género, raza, nivel socioeconómico y escolaridad, 2024.

1.1.3 Justificación

Los ancianos presentan un crecimiento exponencial en los últimos años en el mundo en general. Esta situación ha sobrellevado al aumento en la incidencia de lesiones como lo son las úlceras por presión o “decúbito”. Dichas, inclusive actualmente son consideradas como uno de los grandes síndromes geriátricos. De ahí la importancia de saber prevenirlas y tratarlas adecuadamente.

Costa Rica es un país, que al igual que diversas regiones a nivel mundial, cuenta con una amplia población longeva; y a medida que pasan los años esta continúa en incremento. Por esta razón, se deben de tomar las medidas respectivas para poder evitar al máximo la aparición de estas lesiones y en caso de padecerlas saber abordarlas a tiempo y de la mejor manera. Todo esto, con el fin de brindar la mejor calidad de vida a los mismos.

El personal de salud es un gremio que debe estar totalmente capacitado para enfrentar el abordaje de las UPP; esto ante la creciente oleada de personas añosas. Para así, poder garantizar la resolución de las lesiones en el menor tiempo posible y disminuir la aparición de graves complicaciones que pueden poner en peligro la vida del paciente.

La presente revisión sistemática tiene como intención, realizar una recopilación bibliográfica amplia sobre la incidencia, etiología, abordaje, tratamiento y prevención de las úlceras por presión en adultos mayores de 65 años. Esto con el deseo, de brindar una guía actualizada al personal de salud sobre el manejo terapéutico óptimo ante la presencia de estas lesiones en este grupo etario. Además, de recopilar las medidas preventivas a contemplar para disminuir la aparición de las mismas.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Como resultado del crecimiento acelerado de la población adulta mayor de 65 años, se incrementa la incidencia en la aparición de úlceras por presión en los mismos. A raíz de dicha situación, surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las mejores opciones para prevenir y tratar las úlceras por presión en adultos mayores de 65 años, con el fin de disminuir las complicaciones asociadas?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la prevención y tratamiento de úlceras por presión en adultos mayores de 65 años, relacionado con sus complicaciones.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a los adultos mayores según factores de riesgo para el desarrollo úlceras por presión.
- Identificar las opciones preventivas y terapéuticas actuales para tratar las úlceras por presión en adultos mayores de 65 años.
- Establecer las complicaciones de las úlceras por presión en adultos mayores de 65 años.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

El tema seleccionado posee un importante interés, debido al influyente crecimiento de la población geriátrica a nivel mundial. Por esta razón, existe actualmente una gran gama de información de alta calidad, de forma tal que los datos obtenidos de la investigación son altamente acertados y muy actualizados.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

La investigación, al ser una revisión sistemática requiere el uso de datos altamente certificados con una sólida base científica, para poder obtener los mejores resultados. Por estas características mencionadas anteriormente, la misma idealmente debería ser realizada por dos o más personas, ya que al ser elaborada por un único investigador existe mayor riesgo de sesgos en la forma en que se escogen los artículos y en la obtención de la información de los mismos.

En este proyecto, se encontró múltiple información de la mayoría de las variables de estudio, sin embargo en lo que respecta a la variable de tratamiento de la lesiones no se lograron recabar datos relevantes y actualizados de las diversas estrategias terapéuticas utilizadas, en particular en esta población de estudio. La mayoría de datos en este apartado era redundante y escasa en gran parte de los artículos, por lo que hubo restricción a la hora de obtener estos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 GENERALIDADES DE LA PIEL

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, está conformada por tres capas: epidermis, dermis e hipodermis. La epidermis es la capa más externa, por ende es la que está en contacto con el medio externo; esta a su vez se subdivide en 5 capas o estratos, de los cuales el más superficial es el estrato córneo y el más interno es el basal. La dermis es la capa de la piel en la cual se van a encontrar alojadas las estructuras vasculonerviosas; y está conformada por dos estratos el papilar y el reticular. La tercer y última capa es la hipodermis la cual tiene con función servir como un centro de almacenaje de lípidos para dar energía al organismo y ser un aislante térmico (Buendía, Mazuecos & Camacho et al., 2018).

La piel brinda al ser humano una variedad de funciones dentro de las que se incluyen: termorregulación, protección contra agentes internos y externos, como los rayos UV; función sensorial, secretora y excretora. También, cumple función inmunológica y participa en la producción de Vitamina D (Buendía, et al., 2018).

2.2 ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL

La piel sufre de forma natural, una serie de cambios con el pasar de los años; estos predisponen a la aparición de lesiones en los adultos mayores con mayor frecuencia, dentro de las que se encuentran las úlceras por presión. Los cambios que conlleva el envejecimiento cutáneo, se caracterizan principalmente por la pérdida o disminución del ácido hialurónico intradérmico y déficit de colágeno; estos son los encargados de mantener la construcción de la matriz extracelular (MEC) en la dermis. Por tanto, estos cambios traen como resultado la pérdida de elasticidad y consistencia de la piel, llevando a una alteración en la cicatrización de heridas (Palomar, et al., 2020).

La unión dermo-epidérmica sufre con el envejecimiento un aplanamiento. Esto, ocasiona una disminución en el contacto entre ambas capas; haciendo que la piel presente mayor facilidad para romperse. En la dermis, ocurren cambios tanto en función como en estructura; entre ellos se encuentra la reducción en el flujo sanguíneo cutáneo hasta en un 60%, lo que afecta la respuesta vascular durante una infección o lesión (Gómez, 2014).

Los efectos del envejecimiento pueden verse agravados por una serie de agentes ambientales, los cuales llevan al aumento de radicales libres en el medio. Este incremento, conduce a un estrés oxidativo y da lugar al deterioro en los lípidos de la membrana y en las proteínas como el colágeno y la elastina (Palomar, et al., 2020). La disminución en la grasa subcutánea en esta población, conlleva a una baja de la capacidad para proteger de lesiones más profundas. La distribución de grasa subcutánea es otro factor cambiante, ya que esta va ser menor en la cara y aumenta en la región de abdomen y muslos. Esto provoca, que haya una reducción en la dispersión sobre las prominencias óseas (Gómez, 2014).

2.3 DEFINICIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

Una úlcera por presión se define como una lesión que tiene un origen isquémico, la cual se ubica en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea provocada por una presión prolongada o fricción entre dos planos duros (Arango, Fernández & Torres., 2021).

Las úlceras por presión son aquellas lesiones producidas por una presión mantenida entre un plano y una prominencia ósea. Esto produce un bloqueo del riego sanguíneo a este nivel, dando como resultado la degeneración de los tejidos en dicha zona (Loaiza, et al., 2015).

Las úlceras por decúbito son conocidas también como llagas o escaras; estas se producen en sitios en los cuales existan protuberancias óseas y aparecen como lesiones delimitadas de necrosis de la piel y tejidos blandos más profundos (Gómez, 2014).

2.4 FISIOPATOLOGÍA DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Las úlceras por presión ocurren producto de lesiones mecánicas en la piel y los tejidos adyacentes. Las fuerzas que participan en este proceso son: presión, cizallamiento, fricción y humedad (Gómez, 2014). El daño tisular en esta patología se da por la compresión como tal, lo cual está estrechamente relacionado con una reducción del flujo sanguíneo a los tejidos que se someten a presión. La presión del llenado capilar a los tejidos es de 32 mmHg; de ahí que cualquier presión superior a este rango va a generar como consecuencia isquemia de la membrana vascular, vasodilatación de la zona (aspecto enrojecido), extravasación de los líquidos e infiltración celular (Hoyos, García, Chavarro & Heredia., 2015).

La génesis de las UPP es un proceso en el que, si no hay una disminución en la presión, se va a producir una isquemia local en los tejidos adyacentes y trombosis venosa, que acaba por generar muerte celular con necrosis y ulceración del tejido. El músculo y el tejido celular subcutáneo son áreas más sensibles de la epidermis y dermis para desarrollar lesiones por presión (Hoyos, et al., 2015).

Las lesiones tienen como parte de su formación, mayor importancia la continuidad en la presión que la intensidad de la misma. Esto debido a que la piel puede soportar presiones elevadas, pero sólo durante cortos períodos de tiempo, por lo que se puede afirmar que la tensión y el tiempo son inversamente proporcionales (Arango, et al., 2021).

El estado de salud general del adulto mayor es pieza fundamental en la formación de UPP. El nivel de movilidad que este posee, y la dureza de la superficie sobre la que esté sentado o acostado van a depender del tiempo en que se genere la úlcera. Inclusive se ha visto, que la isquemia y necrosis de los tejidos pueden ocurrir en tan poco tiempo como 2 horas (Gómez, 2014).

2.5 FASES DE CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

El proceso de reparación de los tejidos lesionados ocurre mediante cuatro fases: coagulación, inflamación, proliferación y maduración. La hemostasia o coagulación al ser la primera fase del proceso, sucede inmediatamente después de presentarse la lesión y tiene como finalidad detener el sangrado. Durante este proceso, las plaquetas se ponen en contacto con el colágeno para que se da la activación y la agregación; para posteriormente una enzima denominada “trombina” inicia la formación de una red de fibrina, la cual va fortalecer los grupos de plaquetas para dar lugar a la formación de un coágulo estable (Sharp, 2018).

La segunda fase, denominada como de inflamación o defensiva tiene como propósito el reclutamiento de glóbulos blancos, específicamente los neutrófilos, los cuales se van a encargar de ingresar a la herida para destruir las bacterias y eliminar los residuos. Una vez que estas células desaparecen, otras células llamadas macrófagos se establecen para continuar con la limpieza de agentes nocivos y preparar el lecho de la herida para el crecimiento de nuevo tejido (Sharp, 2018).

La tercera fase ocurre por la proliferación la cual tiene como fin la regeneración del tejido y cubrir la herida. Dicha fase consta de tres etapas diferentes: 1) regenerar el tejido de la herida; 2) contraer los márgenes de la herida; y 3) cubrir la herida también conocido como epitelización (Sharp, 2018).

Por último, la maduración es el proceso en el cual el nuevo tejido va a ganar fuerza, resistencia y flexibilidad de forma lenta. Durante esta etapa, las fibras de colágeno se van a reorganizar; el tejido se va a regenerar y madurar y va a haber un incremento general en la resistencia a la tracción. La fase de maduración va a ser distinta en cada herida, ya que puede durar desde 21 días hasta dos años (Sharp, 2018).

2.6 FACTORES DE RIESGO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Los factores de riesgo son elementos que van a contribuir al desarrollo de úlceras por presión en el anciano, estos se van clasificar en dos categorías: intrínsecos y extrínsecos. Los intrínsecos son aquellos que están directamente relacionados con los cambios propios del envejecimiento de la piel, hasta llegar a las enfermedades crónicas que predisponen a presentar UPP. Los extrínsecos por otro lado, son aquellos factores que se dan local y externamente en una zona de la piel como la presión, humedad, fricción y el cizallamiento (Hoyos, et al. 2015).

Los factores intrínsecos incluyen toda la gama de comorbilidades médicas tales como la hipertensión arterial, la diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardiaca congestiva u otras patologías que afecten la perfusión y oxigenación de los tejidos. Otras condiciones como la inmovilidad, la malignidad, la insuficiencia renal, la malnutrición y los cambios en la piel por el envejecimiento influyen en la aparición de las UPP (Gómez, 2014).

Las comorbilidades influyen a que el desarrollo de estas lesiones sea mucho mayor y gracias a estas se afecte la cicatrización de las mismas. La insuficiencia cardíaca congestiva es una enfermedad muy común en esta población y esta causa hipoxia tisular importante, lo que provoca una aceleración en la muerte celular. Los trastornos metabólicos como la diabetes mellitus, genera trastornos vasculares, neuropáticos y de la función bioquímica e inmune, los cuales influyen de forma negativa en la reparación de los tejidos. Los síndromes demenciales con alta incidencia en los ancianos, pueden llevar a presentar dificultad en la movilidad, incontinencia urinaria y fecal, alteración sensorial y malnutrición; lo cual aumenta el riesgo de que ocurra ruptura de la piel (Gómez, 2014).

Las artropatías debilitantes provocan un estado de rigidez e inmovilidad que junto con las enfermedades malignas terminales inducen en el organismo un estado catabólico que favorece la

aparición de UPP. El síndrome de inmovilización causado por condiciones como accidentes cerebrovasculares, esclerosis múltiple, lesiones de medula espinal, cirugías prolongadas, trauma; y la inactividad producto de enfermedades musculoesqueléticas avanzadas o enfermedades médicas en fase terminal, incrementan el riesgo de úlceras por presión (Gómez, 2014).

La desnutrición, deshidratación y la obesidad son alteraciones nutricionales que tienen una alta injerencia en la aparición de UPP (Aznar, et al., 2021). El estado de desnutrición proteico-calórica severa provoca una alteración en la regeneración de los tejidos, la reacción inflamatoria y la función inmunológica. La desnutrición contempla una albumina inferior a 3,5 mg/dl, un recuento linfocitario menor a 1800/mm³ y el peso corporal por debajo del 80% del ideal (Gómez, 2014).

Los factores extrínsecos por su parte son los que afectan la tolerancia a los tejidos, entre estos se encuentran: presión, fricción, cizallamiento y humedad (Gómez, 2014). La presión es aquella fuerza que se realiza por unidad de superficie de forma perpendicular a la piel. La aplicación de esta fuerza genera aplastamiento tisular, que consecutivamente podría llevar a la hipoxia de los tejidos y finalmente necrosis (Aznar, et al., 2021). La fricción, es la fuerza que se ejecuta de manera paralela a la piel y se puede producir por el roce y arrastre de la ropa o ropa de cama (Aznar, et al., 2021).

La fuerza de cizallamiento, es aquella que nace al combinar los efectos de la fricción y la presión (Aznar, et al., 2021). Es decir, es la fuerza interna que ocurre cuando un cuerpo se desplaza o se moviliza en un sentido paralelo al plano al que está en contacto. Por ejemplo, cuando un adulto mayor se desliza hacia abajo de la cama, su piel se adhiere a la superficie de la cama, pero todas las demás estructuras se mueven con el cuerpo, lo que produce el desgarro de los vasos capilares y la interrupción del flujo sanguíneo (Gómez, 2014).

La humedad, es uno de los factores que está directamente relacionado con la incontinencia urinaria

o fecal que presenta dicha población, así como la sudoración excesiva. La excesiva cantidad de agua, conduce a que se dé una maceración en la piel, junto con el aumento en la fricción y las fuerzas de cizallamiento cuando la dejan pegajosa y húmeda. La alteración en la continencia de esfínteres fecal y urinaria altera el equilibrio del pH de la superficie de la piel, lo cual incrementa el riesgo de ruptura de la misma con la consiguiente aparición de úlceras por presión (Gómez, 2014).

2.7 CLASIFICACIÓN DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Las úlceras por presión se van a clasificar según su estadificación basada en la observación de la profundidad de la destrucción tisular (Gómez, 2014). Según la clasificación de las úlceras por presión del National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), 2017:

Grado I: Eritema no blanqueable de la piel intacta. La presencia de un eritema o algún cambio en la sensibilidad, firmeza o temperatura pueden preceder a los cambios visuales. Los cambios en el color, no incluyen a los colores violetas o granate, ya que estos suelen ser indicativos de una lesión tisular de decúbito de mayor profundidad. En las personas de raza negra, pueden aparecer de forma diferente por su pigmentación oscura, lo cual dificulta la detección de las mismas (Nursing, 2017).

Grado II: Pérdida parcial del espesor de la piel con exposición de la dermis. El fondo de la herida es viable, poco profundo, rosado o rojo y húmedo; también puede presentarse como una ampolla llena de suero sea rota o intacta. En este tipo de úlceras no debe observarse el tejido graso ni tampoco los tejidos de mayor profundidad (Nursing, 2017).

Grado III: Pérdida total del espesor de la piel. En este tipo de lesiones el tejido adiposo es visible, en la úlcera y comúnmente están presentes un tejido de granulación y una zona de apogeo (bordes enrollados de la herida). Se pueden observar escaras y la profundidad del daño al tejido va ser distinto dependiendo del área anatómica afectada. En áreas en las que se presenta tejido adiposo

en cantidad considerable tienden a desarrollarse heridas más profundas. También, dentro de este grado se pueden producir un socavado o tunelizaciones. Ni la fascia, músculo, tendón, ligamento, cartílago o hueso deben estar expuestos en este nivel (Nursing, 2017).

Grado IV: Pérdida total del espesor de la piel y de tejido. En este nivel la fascia, músculo, tendón, ligamento, cartílago o hueso deben estar expuestos o claramente palpables en la úlcera. Se pueden observar escaras y frecuentemente se produce una zona de apogeo (bordes enrollados), socavados y/o túneles. De igual forma, la profundidad de la lesión varía, según el área anatómica (Nursing, 2017).

Sospecha de lesión de tejido profundo: se observa una zona color púrpura o marrón, o piel descolorida intacta, o como una ampolla llena de sangre como producto del daño del tejido subyacente causado por la presión y/o el cizallamiento (Gómez, 2014).

Grado no clasificable: pérdida total del espesor de la piel y de tejido oscurecida. La extensión del daño del tejido en el interior de la úlcera no se puede confirmar por la presencia de una especie de costra (verde, gris, amarillo o marrón) y/o escara (café, bronce o negro). Si se desea conocer la profundidad de la herida se debe eliminar el tejido necrótico para poder la base de la herida y darle su respectiva clasificación (Gómez, 2014).

2.8 LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Las úlceras por presión aparecen comúnmente en lugares como son el sacro, tuberosidad isquiática, trocánteres y talones (Gómez, 2014). En pacientes hospitalizados los lugares más usuales en los que se dan las UPP son el sacro y el coxis (a menudo grado I y II), el segundo lugar más común va a ser el talón.

Otros sitios que se ven implicados abarcan la tuberosidad isquiática, dedos de los pies, codos y cualquier otra región que se vea sometida a presión, fricción y cizallamiento (Gómez, 2014).

La ubicación de las UPP es variable y está en relación con la posición habitual en la que se encuentra el usuario. Algunas de ellas son: decúbito supino (occipucio, escapulas, codos, sacro, talones y dedos de los pies); decúbito lateral (orejas, hombros, costillas, trocánter mayor, rodillas maléolo tibial y codo); decúbito prono (nariz, pómulos, acromion, costillas y esternón, cresta iliaca, rodillas y dedos de los pies); en sedestación (occipucio, escapulas, codo, sacro, tuberosidad isquiática) (Villén, 2023).

La presentación de UPP tiene algunos sitios en los cuales es poco usual que presenten, sin embargo se ha visto que la iatrogenia por parte del personal de salud es cada día más usual por tanto han incrementado en incidencia. Dentro de los lugares se encuentran: nariz (por uso de cánulas para oxigenoterapia, sondas o sistemas de ventilación no invasiva), orejas (cánulas y fijación de tubo endotraqueal), boca (tubo endotraqueal), cuello (fijación de traqueotomías), tórax y abdomen (fijación de tubos pleurales, drenajes de mediastinos y bolsas de colostomías), meato urinario (sonda vesical), miembros superiores e inferiores (sujeción mecánica) (Herrera, Marina & Luna, 2018).

2.9 EVALUACIÓN DE RIESGO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Múltiples factores tienen injerencia en el desarrollo de las UPP, sin embargo la inmovilidad es el más importante y una condición rigurosamente necesaria para el desarrollo de las mismas. Cuando un adulto mayor con condiciones de riesgo ingresa a un centro de salud, es de vital importancia realizar la valoración de riesgo de desarrollo de UPP, al ingreso y posteriormente cada 48 horas a intervalos periódicos (Gómez, 2014).

La evaluación de riesgo es una tarea más sencilla para el personal de salud hoy en día, esto gracias

a la existencia de herramientas o escalas dentro de las cuales se encuentran la escala de Norton, Braden, Gosnell y Waterlow. En Estados Unidos las más utilizadas son la Escala de Braden y Norton, y nivel de Reino Unido la más empleada es la escala de Waterlow (Gómez, 2014).

La escala de Norton es creada en el año 1961, es el instrumento más antiguo para la evaluación de riesgo de las UPP. Dicha escala, consta de cinco apartados: estado físico, estado mental, la actividad, la movilidad y la incontinencia. La medición de cada apartado se realiza con una puntuación del 1 al 4, en los que al realizar la sumatoria deben de dar un total que va desde 5 a 20 puntos. Las puntuaciones entre más bajas sean mayor riesgo representan, es decir puntuaciones menores de 12 señalan alto riesgo para la formación de UPP (Gómez, 2014).

La escala de Norton modificada (Norton plus) asigna puntaje a ciertas comorbilidades dentro de las que se encuentran: diabetes y la hipertensión; bajos niveles de hemoglobina y hematocrito; albumina sérico menor a 3,3 mg/dL; fiebre mayor a 99,6 °F; cinco o más medicamentos; y el cambio en el estado mental que va desde confusión hasta letargo en las últimas 24 horas. Cada uno de estos factores le va restar un punto al score original de Norton. Un puntaje de alto riesgo se considera de 10 o menos puntos (Gómez, 2014)

La escala de Braden, es un instrumento el cual es desarrollado en el año 1985 en los Estados Unidos, se hizo con el fin de brindar respuesta a algunas de las limitaciones de la escala de Norton, esto mediante un esquema conceptual en el que reseñaron, ordenaron y relacionaron los conocimientos existentes sobre UPP. Esta escala está compuesta por 6 subescalas: percepción sensorial, exposición de la piel a la humedad, actividad física, movilidad, nutrición y peligro de lesiones cutáneas por fuerzas de fricción y/o cizalla. Es una escala negativa, esto quiere decir que a menos puntaje el riesgo va ser más elevado, el rango oscila entre los 6 y los 23 puntos. Los pacientes de riesgo son aquellos que tienen puntuaciones inferiores o iguales a 18 puntos (Lima,

González, Martín, Alonso & Rodríguez; 2017).

La escala de Waterlow se desarrolla en Inglaterra en 1985 a raíz de la alta prevalencia de UPP, esto tras evidenciar que la escala Norton no clasificaba en el grupo de riesgo a numerosos pacientes que finalmente presentaban úlceras. Se subdivide en 6 ítems: relación talla/peso, continencia, aspecto de la piel, movilidad, edad/sexo, apetito y además otras 4 categorías como: malnutrición tisular, déficit neurológico, cirugía y medicación. Los puntajes mayores a 10 indican riesgo, mayores a 15 alto riesgo y superiores a 20 muy alto riesgo de desarrollar UPP (Amador, 2020).

2.10 VALORACIÓN CLÍNICA DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

La evaluación de las úlceras por presión rutinaria va a constituir la base para mantener y poder evaluar la eficacia del plan terapéutico. Una vez establecida la valoración inicial, se deben de realizar las mismas a intervalos regulares de manera semanal a fin de poder monitorear el progreso y avance de la lesión (Gómez, 2014).

La valoración inicial debe comenzar con una adecuada y completa historia clínica de la úlcera, en la que se debe contemplar: el tiempo de evolución, el sitio donde se originó (en casa, en hogar geriátrico o en el hospital) y buscar aquellos factores intrínsecos o extrínsecos que están relacionados con su aparición. Además, se debe realizar una exhaustiva descripción de la úlcera, tomando en cuenta aspectos como la localización, forma, tamaño (ancho, alto y profundidad) y sus características de la base. También, se debe buscar la presencia o no de tunelizaciones y descartar si presenta datos sugestivos de sepsis. Por último, se debe describir cómo está el tejido circundante y en qué estadio se encuentra la úlcera que se está evaluando (I, II, III, IV o no clasificable) (Hoyos, et al.; 2015).

La tecnología novedosa permite actualmente la creación de dos herramientas que evalúan el estado de la herida y la curación de las UPP dichas son: Pressure Sore Status Tool (llamada ahora Bates-

Jensen Wound Assessment Tool [BWAT]) y el NPUAP Pressure Ulcer Scale for Healing Tool (PUSH) (Gómez, 2014). La escala PSST (Pressure Sore Status Tool) fue diseñada con la finalidad de describir la cicatrización de las úlceras por presión, esta consiste en 15 factores. Estos factores van a ser evaluados por una escala del 1 al 5 siendo el 1 la mejor puntuación esperada, para así obtener una puntuación final que varía entre 13 y 65 puntos (Esquisabel, 2014).

La escala PUSH es creada en 1996 por el NPUAP e incorpora 3 características de las lesiones las cuales son: tamaño (longitud por anchura), cantidad de exudado (poco, moderado o mucho) y tipo de tejido (epitelial cerrado, de granulación, necrótico suave o duro) ((Esquisabel, 2014). Posteriormente, se asigna un puntaje total, el cual va garantizar una valoración rápida para con ello predecir los resultados de la curación y la necesidad de abordar otro plan terapéutico (Gómez, 2014).

La curación de una UPP tiende acelerarse en los primeros 3 meses una vez instaurada. En cuanto, al espesor parcial y total de las lesiones, estos van disminuir de tamaño posterior de 1 a 2 semanas de tratamiento. Las Guías de Práctica Clínica hacen hincapié en que las úlceras por presión deben de mostrar alguna evidencia de mejoría en un periodo de 2-4 semanas luego de haber iniciado el tratamiento correcto, de lo contrario el plan de tratamiento debe ser replanteado. En cuanto a la tasa de mejoría según el grado de la ulcera, para las grado II va ser de un 75% en un mes, mientras que para las grado III y IV va ser del 17% (Gómez, 2014).

La valoración de las UPP, tiene como punto final la valoración del dolor. La presencia de dolor, puede ser tanto uno de los factores que da origen al desarrollo de las úlceras (encamamiento por dolor), así como producto de las úlceras ya instauradas (profundización del nivel del daño). Existen ciertos factores que pueden acrecentar el dolor dentro de los que se encuentran: desbridación, neuropatía periférica, colonización bacteriana, contracturas e insuficiencia arterial. Por ende, es de

suma importancia dar seguimiento y evaluar el nivel de dolor de estos pacientes, para así verificar si están siendo tratados adecuadamente (Gómez, 2014).

2.11 DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES DE LAS UPP

Las UPP se originan primordialmente sobre una prominencia ósea, sin embargo no todas las heridas que ocurren sobre una superficie ósea van a ser úlceras por presión, de ahí la importancia de saber distinguirlas. Dentro de los principales entidades diferenciales están: dermatitis asociada a incontinencia de la región sacra y perianal; úlceras por insuficiencia venosa; úlceras por enfermedad arterial periférica; úlceras por pie diabético; y las úlceras por tumefacción o edema, las cuales pueden ser de origen traumático o por patologías médicas o tumorales (Hoyos, et al., 2015).

Las úlceras de origen arterial así como las causadas por pie diabético, deben de diferenciarse por medio de pruebas diagnósticas complementarias. Algunos de ellos son el ultrasonido doopler, índice tobillo-brazo y exámenes neurológicos, ya que ambas entidades requieren de manejos distintos (Gómez, 2014).

2.12 MANEJO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

El manejo adecuado de las UPP debe estar conformado por un equipo interdisciplinar conformado por médicos, enfermeras, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, entre otros. El abordaje de dichas lesiones, incluye el desbridamiento del tejido necrótico, la limpieza adecuada de la herida, y la aplicación de la terapia tópica adecuada. Todo esto, se puede dividir en varios componentes: alivio de la presión, desbridamiento, manejo de la carga bacteriana y la selección de un apósito tópico. Las Guías de tratamiento en su mayoría recomiendan un correcta limpieza de la ulcera, aplicación de apósitos según la cantidad de exudado presente, desbridamiento del tejido necrótico y reposicionamiento para promover la curación de las heridas (Gómez, 2014).

2.12.1 Manejo de comorbilidades, factores de riesgo y estado nutricional

A) Manejo de las comorbilidades: Las innumerables enfermedades que a menudo a presentan los adultos mayores van a dificultar seriamente la curación de las heridas. Por ende, es de importante llevar un control adecuado con el fin de tener compensadas dichas patologías, y así favorecer la cicatrización de las úlceras (Arango, et al., 2021).

B) Manejo de los factores de riesgo: El alivio de la presión constituye la primera línea de tratamiento. También se deben de evitar, las otras fuerzas vinculas en el desarrollo de las úlceras como lo son la fricción y el cizallamiento. Es de suma importancia, tratar tanto la incontinencia fecal como la urinaria con el fin de mantener un ambiente libre de humedad y contaminación. En algunos casos en los que no hay mejoría por la humedad, se recomienda el uso de sonda Foley aunque esta incrementa el riesgo de infección. En casos de úlceras grado III y IV en la que la incontinencia fecal no se puede controlar, se debe considerar la colocación de una colostomía hasta que el paciente se recupere (Gómez, 2014).

C) Manejo del estado nutricional: El estado nutricional del adulto mayor es primordial, ya que el hecho de tener un buen estado nutritivo va a propiciar la curación y cicatrización de las heridas crónicas, así como la disminución del riesgo de infección. La úlcera constituye una situación de alto gasto energético y proteico, que requiere además una buena hidratación y aportes más elevados de determinados nutrientes como: Zinc, Cobre, Hierro, Arginina, Vitaminas A, C y complejo B, etc. (Arango, et al., 2021).

Una adecuada nutrición puede tornarse difícil en estos pacientes por diversas condiciones propias de la edad. Algunas de ellas son la dentición, medicamentos que inducen anorexia, depresión, falta de acceso o alimentos u otras comorbilidades asociadas; por lo que todo esto debe ser tomado en cuenta al realizar la intervención nutricional (Gómez, 2014).

2.12.2 Manejo de las úlceras por presión

A) Limpieza de la herida

Este proceso es el paso más relevante a la hora de realizar cada cambio de apósito, ya que permite la inspección y valoración correcta de la lesión y elimina las impurezas, bacterias y el material fibrinoso facilitando la cicatrización. Se recomienda el uso de suero salino a temperatura ambiente, sin embargo se puede utilizar agua potable o estéril para este mismo fin. La limpieza se debe hacer por irrigación, con bastante presión para lograr eliminar el material no viable sin lesionar el lecho de la herida con un mínimo de 100-120 ml de suero (Villén, 2023).

No está recomendado el uso de antisépticos locales de forma rutinaria, ya que estos tienen cierta toxicidad sobre los tejidos (Villén, 2023). Sin embargo en caso de requerirse, ya sea porque la úlcera está infectada o por presencia de restos necróticos, se debe utilizar por un corto periodo de tiempo (2 semanas), ya que la actividad antimicrobiana prevalece ante la toxicidad celular (Gómez, 2014).

B) Desbridamiento

Esta técnica consiste en la remoción del tejido necrótico, con la intención de reducir el riesgo de infección y promover la formación de tejido de granulación. Este procedimiento se encuentra contraindicado ante la presencia de escaras secas en el talón o cuando la UPP esté presente en una extremidad isquémica (Gómez, 2014).

Existen distintos tipos de desbridamiento algunos de ellos son:

Desbridamiento quirúrgico: consiste es un procedimiento invasivo en el cual se realiza la eliminación rápida del tejido necrótico e infectado, por medio de la escisión del material desvitalizado hasta llegar a los márgenes del tejido viable. Está recomendado ante la presencia de celulitis avanzada, sepsis relacionada con la herida, UPP con tejido necrótico extenso, donde no

se pueda evaluar el grado de profundidad de la herida como tunelizaciones y osteomielitis (Hoyos, et al., 2015). Está contraindicado en pacientes con trastornos de la coagulación (Villén, 2023).

Desbridamiento enzimático: consiste en la aplicación tópica de enzimas (proteolíticas, fibrinolíticas) que inducen la hidrólisis del tejido necrótico superficial y ablandan la escara. Este tipo de desbridamiento no resulta eficaz para eliminar escaras de consistencia muy endurecida. Se utiliza en aquellas UPP que son más superficiales o como preparación para el desbridamiento quirúrgico (Villén, 2023).

Desbridamiento autolítico: este tipo se basa en la aplicación de un apósito oclusivo que va propiciar un ambiente húmedo y anóxico, el cual favorece que los enzimas, macrófagos y neutrófilos presentes en los líquidos acuosos de la herida realicen una eliminación del material necrótico. Es una técnica menos invasiva e indolora, y es selecta, es decir que no interfiere con los tejidos que están sanos. Dentro de sus contras, están que es más lento en hacer efecto por lo que es necesario cambiar el apósito cada 5 o 7 días (Villén, 2023). Para el uso de esta técnica, es importante descartar cualquier tipo de inmunosupresión, ya que aumenta el riesgo de desarrollar infección en el lecho de la herida (Hoyos, et al., 2015).

Desbridamiento mecánico: este método es muy eficaz utilizarlo en lesiones grandes y profundas, que suele realizarse con una gasa húmeda o seca que actúa como material desbridante primario. La aplicación de la gasa seca (desbridamiento dry- to-dry) se encarga de absorber el exudado arrastrando los restos necróticos al retirarla (Villén, 2023). Este proceso se debe realizar con cautela, debido a que puede lesionar el tejido de granulación nuevo y el tejido epitelial, y se debe asegurar de brindar una analgesia adecuada (Gómez, 2014).

Desbridamiento osmótico: este tipo de desbridamiento se produce por diferencia de gradientes entre la carga necrótica de la herida y una solución que presente elevada carga iónica, como por

ejemplo la miel, soluciones hiperosmolares, poliacrilatos y su combinación con hidrocoloides (Villén, 2023).

Desbridamiento bioquirúrgico: consiste en la aplicación de larvas estériles de "*Lucilia sericata*" criadas en laboratorios cuyo propósito es el desbridamiento, desinfección y cicatrización de heridas. Pueden emplearse de dos maneras: como larvas colocadas directamente en la herida o dentro de una bolsa (BioBag). En el caso de BioBag las larvas se encuentran en una bolsa estéril que impiden que salgan al exterior, la misma se debe cambiar cada 3 días y en caso de que la herida no esté completamente limpia se debe colocar una nueva hasta un máximo de tres aplicaciones. Las larvas sueltas se deben de aplicar con un apósito de protección, y estas se utilizan para heridas de mayor profundidad (Villén, 2023). Este método debe evitarse en casos de infecciones agudas o en úlceras en las que haya exposición de vasos sanguíneos (Gómez, 2024).

C) Apósitos

Los apósitos son productos que se encargan de proteger, cubrir y aislar de la úlcera aquellos factores externos y perjudiciales a los que se encuentra expuesta. Según la interacción con la lesión, algunos actúan de manera pasiva absorbiendo exudados, pero también de forma activa sobre el lecho de la herida produciendo una modificación al mismo tiempo que colabora con la cicatrización (Villén, 2023).

Los apósitos según la indicación terapéutica se van clasificar en 2 tipos:

Apósitos oclusivos: son aquellos que se usan para mantener aplicados los medicamentos sobre la piel, aumentando así su absorción (Villén, 2023).

Apósitos de cura húmeda: se refiere a los apósitos que se encargan de favorecer un ambiente húmedo ideal en el lecho de la herida para propiciar la cicatrización (Villén, 2023).

Algunos de ellos son las películas o espumas de polímero, hidrogeles, hidrocoloides, alginatos y

biomembranas; cuya función es promover la humedad en la base de la herida. Para la elección correcta del mismo, se debe realizar de forma individualizada con el fin de propiciar el ambiente húmedo necesario sin llevar a maceración de los bordes de la herida (Gómez, 2014).

Los apósitos curativos húmedos permiten que haya una reepitalización de las heridas en un 40% más rápido en comparación con las heridas que se dejan al descubierto. Algunos ensayos clínicos han puesto en evidencia que el uso de apósitos oclusivos tipo películas transparentes e hidrocoloides mejoran la curación de las úlceras por presión grado II. Este tipo de apósitos debe cambiarse cada 3 a 5 días, lo que permite que el líquido de la herida se congregue bajo el apósito, facilitando la migración epitelial. Actualmente, existe fuerte evidencia que apoya el uso específico de hidrocoloides para tratar UPP grado III y IV (Gómez, 2014).

Las características de las UPP deben ser utilizadas para iniciar el uso de apósitos. Por tanto, en heridas secas o con poco exudado se recomienda el uso de hidrogeles o películas transparentes. Mientras, que en heridas con exudado leve a moderado se utilizan los hidrocoloides, y en aquellas con exudado abundante alginato de calcio o espumas (Gómez, 2014).

Las películas de polímeros son apósitos permeables al oxígeno y al vapor de agua. Se encargan de proteger la herida de contaminantes ambientales; además disminuye la fricción y promueve la autólisis. Se pueden utilizarse como un vendaje secundario (segunda piel) y permanecer colocados hasta por siete días (Hoyos, et al., 2015). Están indicados para exudados mínimos (Gómez, 2014).

Los apósitos de películas se pueden utilizar en la región sacra para disminuir el efecto de cizallamiento, no obstante no se deben de usar en la piel con rasgaduras por su alta adherencia; ya que puede llevar a un desgarro de la piel cuando se retira el vendaje (Gómez, 2014).

Las espumas de poliuretano son apósitos útiles en heridas con lecho con abundante humedad, donde se requiera absorción y control de este exceso de líquido, ya que tienen una tasa de

transmisión de vapor mayor a 800 g/m² en 24 horas, que le confiere tal propiedad. Se encuentra disponible en dos presentaciones en forma adhesiva y no adhesiva (Hoyos, et al., 2015). Al no ser tan pegajoso como las películas, se pueden usar en personas de edad avanzada ya que son menos propensos a dañar la piel frágil típica en esta población (Gómez, 2014). Esta indicado su uso en UPP grado II a IV que presenten moderado a alta exudación (Villén, 2023).

Los hidrocoloides se utilizan para tratar heridas secas de espesor parcial y completo, debido a que presentan una tasa de transmisión de vapor (inferior a 840 g/m² por 24 horas), lo que no permite que se utilicen para la absorción. Hay de varios tipos: adhesivo, de barreras e impermeables (Hoyos, et al., 2015). Estos productos están compuestos por materiales como gelatina, pectina, carboximetilcelulosa y poliisobutileno. Disminuyen el dolor y se encargan de controlar el olor hasta que el apósito se retire, son fáciles de colocar pero en ocasiones difíciles de remover. Utilizados en úlceras superficiales como las grado II o III superficial (Gómez, 2014).

Los hidrogeles son polímeros hidrófilos los cuales son insolubles en agua, pero que absorben soluciones acuosas (Gómez, 2014). Se utilizan en heridas secas que requieran hidratación. No tiene capacidad de absorción (Hoyos, et al.2015). Al mantener un medio húmedo, alivian el dolor del lecho de la úlcera, rellena cavidades, facilitan el desbridamiento autolítico natural mediante hidratación de costras secas y lisis del tejido necrótico. Su uso está indicado para el desbridamiento de tejido necrosado y esfacelos, heridas en fase de granulación y epitelización, heridas infectadas, úlceras grado II, III y IV úlceras vasculares, heridas abiertas, quemaduras, pie diabético (Villén, 2023).

Los alginatos son sales de calcio-sodio de ácido algínico (de las algas), los cuales son utilizados para la absorción de exudados moderados a abundantes; también sirven para rellenar socavados y cavidades. Se pueden utilizar con medicamentos tópicos o en heridas infectadas, además colaboran

en la reducción del dolor (Gómez, 2014). Los alginatos de plata poseen una importante capacidad antimicrobiana y un amplio espectro de acción, lo cual resulta en una opción para poder combinar con antibióticos locales, tomando en cuenta que pueden haber resistencias y presentar sensibilidad cutánea (Villén, 2023).

Los apósitos de carbón activado se utilizan para tratar úlceras que desprenden mal olor, como por ejemplo las úlceras tumorales. Para evitar fugas del desagradable olor, deben de cubrir la totalidad de la lesión. Pueden permanecer colocados en la herida hasta por 3 días (Villén, 2023).

Los apósitos de colágeno se utilizan para reforzar los depósitos de fibras de colágeno y con ello acelerar la reparación de las heridas. Se utilizan para las heridas de espesor parcial y total, con presencia de exudado de mínimo a moderado (Hoyos, et al., 2015). Tienen una acción cicatrizante en úlceras limpias, previamente desbridadas sin tejido necrótico y sin signos de infección; pueden permanecer colocados de 48 a 72 horas aproximadamente (Villén, 2023).

2.12.3 Manejo del dolor

El personal de salud debe ser conocedor de las distintas técnicas utilizadas para el manejo del dolor relacionado a UPP. Dichas lesiones pueden requerir tratamientos para el dolor de rutina, sin embargo la analgesia es esencial previo a realizar procedimientos. Existen técnicas no farmacológicas que resultan útiles para el dolor durante la ejecución de las curaciones, como el uso de la distracción por medio del habla, lo que permite que exista un tiempo de espera durante la intervención (Gómez, 2014).

Las alternativas farmacológicas para control de dolor incluyen el uso de opioides y AINES, los cuales se pueden administrar 30 minutos previo y después del procedimiento. Además, se pueden utilizar tratamientos tópicos como anestésicos u opides tópicos, como el gel de diamorfina y crema ENLA; y la combinación de lidocaína y prilocaína (Gómez, 2014).

2.12.4 Manejo adicional

Las terapias avanzadas se encargan hoy en día de mejorar la curación y cicatrización de las úlceras por presión. Algunas de ellas son: terapia al vacío, terapia con láser, terapia con oxígeno hiperbárico, terapia con ultrasonido y electroterapia (Gómez, 2014).

La terapia de presión negativo por medio de VAC consiste en aplicar una presión subatmosférica continua o intermitente, para acelerar el proceso de cicatrización de la herida; siendo esta una técnica no invasiva, aumentando el flujo sanguíneo y la deformación de la herida (Villén, 2023) Esta técnica, se ha visto que puede ser utilizada en UPP grado III y IV que no cicatrizan por medio del tratamiento usual, y que presentan poco tejido de granulación y/o exceso de exudado (Gómez, 2014).

El manejo complementario debe basarse en tratar las complicaciones asociadas como abscesos, osteomielitis, bacteriemia, sepsis, endocarditis, fistulas perineal-uretral, desarrollo de carcinoma espinocelular en la herida, entre otros. Además, se debe llevar control sobre los efectos secundarios de los tratamientos utilizados como la dermatitis por contacto u otros efectos sistémicos (Gómez, 2014).

2.12.5 Manejo quirúrgico

El tratamiento quirúrgico aplicado en las úlceras incluye el cierre directo, injertos, colgajos de piel y miocutáneos. Los pacientes con grandes úlceras infectadas, en ciertos casos es necesario procedimientos como las amputaciones. Como todo procedimiento quirúrgico, pueden ocurrir complicaciones dentro de las que se encuentran: dehiscencia, infección, necrosis y hematoma; con una recurrencia de UPP en el mismo lugar que va desde 30% a un 70%, y una mortalidad en pacientes ancianos del 50% al 68% (Gómez, 2014).

Los pacientes adultos mayores son frágiles y algunos con múltiples comorbilidades. De ahí que es

de suma importancia seleccionar cuidadosamente la intervención quirúrgica, los objetivos terapéuticos y la capacidad de tolerar la cirugía (Gómez, 2014).

2.13 PREVENCIÓN DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

La prevención por UPP tiene como objetivo principal evitar su aparición. Por lo que, se debe contar con un plan de preventivo, que abarque desde aspectos de la piel per se hasta los mecanismos físicos que puedan generarlas. Dentro de las medidas que se deben de implementar están: reducir o eliminar el proceso de fricción y de cizallamiento; reducir la presión; manejar la humedad, mantener una adecuada nutrición e hidratación del paciente y educar a los cuidadores sobre el cuidado de las mismas (Hoyos, et al., 2015). Las intervenciones deben ser de utilidad tanto para las personas en riesgo como para las que ya tienen las úlceras instauradas (Gómez, 2014).

A) Cuidados de la piel

El cuidador o el personal de salud debe de realizar una inspección sistemática de la piel del adulto mayor mínimo una vez al día. Para la limpieza de la piel en dichos pacientes, se debe utilizar agua tibia y jabones neutros para minimizar la irritación y la resequedad. Se deben utilizar cremas hidratantes en la piel para evitar el agrietamiento y la sequedad que pueden desencadenar una úlcera. No se deben de realizar masajes sobre las prominencias óseas, debido a que pueden conducir a una lesión en la piel. En los casos de incontinencias, se debe evitar la exposición de la piel a la orina, materia fecal, y transpiración; esto mediante el uso de pañales desechables que se deben cambiar con frecuencia, hidratantes y barreras para la humedad (Arango, et al., 2021).

B) Reposicionamiento

La aplicación del reposicionamiento reduce la presión ejercida sobre la piel y restaura la perfusión capilar a los tejidos. El reposicionamiento debe ser frecuente en pacientes encamados o en silla, en el primer escenario deben de realizarse cambios mínimo cada 2 a 4 horas; mientras que en silla

deben de realizarse cada hora. En caso de pacientes en fase terminal con malestar significativo con los cambios de posición frecuentes; debe mantenerse en confort y comodidad incluso a costa de la integridad de la piel (Gómez, 2014).

Los cambios posturales son la base en la prevención de estas lesiones, sin embargo actualmente no existe un consenso sobre la frecuencia adecuada de dichos. Por tanto, es de suma importancia la realización de planes de cuidado individualizado para cada persona dependiendo de su estado basal y comorbilidades que presente. No se debe colocar a la persona sobre lesiones por presión ya instauradas, ni sobre prominencias óseas. En la medida de lo posible, se debe limitar el tiempo en que la cabeza está elevada, y restringir su elevación a 30° o posición de semi-fowler. En decúbito lateral, no se debe incrementar la inclinación a más de 30°, debido a que esto aumenta el riesgo de desarrollar UPP sobre los trocánteres (Villén, 2023).

Las almohadas y cuñas espumosas son instrumentos utilizados para el reposicionamiento. Se deben evitar los dispositivos acolchados o en forma circular, ya que tienden a causar congestión venosa y pueden llegar a ser perjudiciales. Las almohadas se utilizan para mantener la posición y para evitar el roce entre tejidos; se pueden implementar en sitios como entre las rodillas mediales, los maléolos mediales y debajo de los talones (Gómez, 2014).

C) Superficies de apoyo

Las superficies de apoyo son aquellas estructuras que fueron diseñadas con el propósito del manejo de la presión sea reduciéndola o aliviándola (Villén, 2023). Existen dos tipos de superficies de apoyo las estáticas y las dinámicas. Las estáticas incluyen colchones o cobertores de hule, espuma, aire estático, agua o su combinación (Arango, et al., 2021). Estos se encargan de moldear estrechamente al paciente y su redistribución del peso corporal sobre un área de superficie más grande; se utilizan en casos en que se puedan adoptar múltiples posiciones sin poner peso sobre la

UPP (Gómez, 2014).

Los dispositivos dinámicos son aquellos que varían mecánicamente la magnitud y la duración de la presión ejercida sobre la piel de la persona. Estos se utilizan en pacientes que no pueden adoptar muchas posiciones (Gómez, 2014). Algunos dispositivos dinámicos son: colchones de aire alternante, pérdida limitada de aire y aire fluidificado (Arango, et al., 2021).

Estos artefactos son reductores de presión en comparación con colchones estándar de los servicios hospitalarios; producen una disminución relativa en la incidencia de UPP de un 60% (Gómez, 2014). Sin embargo, es importante recalcar que ningún colchón va sustituir los cambios posturales (Villén, 2023).

2.14 COMPLICACIONES DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Las complicaciones de las UPP se pueden clasificar en primarias y secundarias. Las primarias a su vez se subdividen en locales y sistémicas. Las locales son aquellas que son originadas por la progresión de la necrosis llegando a afectar a las articulaciones y originar fístulas y hemorragias graves. La infección se debe sospechar en toda úlcera grado III y IV y en las superficiales con enrojecimiento de la piel en la zona que rodea la úlcera o la supuración de la herida. Los microorganismos más frecuentes son gérmenes gramnegativos, anaerobios y *Staphylococcus aureus metilino resistente* (Arango, et al., 2021).

La osteomielitis es un entidad infecciosa que afecta al hueso y se debe sospechar ante úlceras de evolución tórpida, sepsis, leucocitosis sin otra causa o VSG mayor o igual a 120 mm/h (Arango, et al., 2021). En estos casos, es fundamental instaurar una terapia antibiótica sistemática a largo plazo (Villén, 2023).

Las sistémicas son complicaciones más graves. Algunas de ellas son la sepsis, bacteriemia, anemia, amiloidosis secundaria, endocarditis infecciosa, tétanos, carcinoma de células escamosas,

fistulas y complicaciones en el tratamiento (Arango, et al., 2021). Debido a la alta mortalidad de la sepsis asociada a las úlceras por presión, se debe cubrir al paciente con antibióticos de amplio espectro. Los más utilizados inicialmente son: ampicilina-sulbactam, meropenem, imipenem, ticarcilina-clavulanico, piperacilina-tazobactam; y una combinación de clindamicina o metronidazol con ciprofloxacina, levofloxacina, o un aminoglucósido. El uso de vancomicina puede ser de utilidad para patógenos como el *Staphylococcus aureus meticilino resistente* (Gómez, 2014).

Las complicaciones secundarias están relacionadas con el ámbito económico y el clínico. En el aspecto monetario destacan la prolongación de la estancia hospitalaria y el aumento del costo asistencial. Por su parte, las de tipo clínico, aluden al retardo en la recuperación y rehabilitación; las infecciones nosocomiales y la iatrogenia (Arango, et al., 2021).

2.15 PRONÓSTICO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Los pacientes portadores de UPP tienen a menudo un curso prolongado de su enfermedad, incluso se ha visto que el 61% de ellos va tener estas lesiones por un plazo de al menos seis meses. En términos generales, el 80% de las úlceras van a resolver sin necesidad de cirugía (Gómez, 2014). Estas lesiones tienden a complicarse con frecuencia en los adultos mayores, principalmente con infecciones las cuales tienen una participación importante en la morbi-mortalidad. Inclusive, se estima que la incidencia de la bacteremia por UPP es de 1,7 por 10000 altas hospitalarias, y se vio que se producía osteomielitis en el 38% de los pacientes con úlceras contaminadas. Los individuos que desarrollan úlceras por presión en el contexto de cuidados agudos presentan un riesgo de morir en un año del 67% (Gómez, 2014).

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un enfoque de tipo cualitativo. Guerrero (2016) lo define como aquel método el cual se encarga de profundizar los casos específicos sin generalizar; cuya prioridad no es la medición, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de los rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

El método cualitativo utiliza como herramientas a las palabras, textos, discursos, dibujo, gráfico e imágenes (datos cualitativos) para comprender la vida social por medio de significados, desde una visión holística, es decir intenta comprender el conjunto de cualidades que al relacionarse producen un fenómeno determinado (Guerrero, 2016).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación a realizar es una revisión sistemática. Aguilera (2014) la define como una forma de investigación que se encarga de recopilar y proporcionar un resumen sobre un tema específico (orientado a responder a una pregunta de investigación); la cual se debe realizar según un diseño preestablecido. En este tipo de estudio, el centro de estudio no son pacientes sino los estudios clínicos disponibles en los recursos electrónicos (Bases de datos - metabuscadors, literatura gris, actas de congresos, etc.).

Las revisiones sistemáticas tienen distintos tipos de clasificaciones, en la presente investigación según el tipo de revisión se va a realizar una de alcance la cual se define según Campos (2022) como “proyectos exploratorios que mapean sistemáticamente la literatura disponible sobre un tema, identificando conceptos clave, teorías, fuentes de evidencia y lagunas en la investigación”.

Las revisiones de alcance tienen como fin realizar una primera aproximación sobre el tema, identificando los elementos esenciales y mostrando los aspectos que precisan ser investigados.

Además, se encarga de explorar la amplitud o profundidad de la literatura, resumir la evidencia, informar sobre investigaciones futuras e identificar las lagunas de conocimiento (Campos, 2022). Las revisiones sistemáticas presentan otro tipo de clasificación que depende del tipo de pregunta de investigación, para este se va utilizar la de intervención. Este tipo estudio se encarga de recopilar información sobre los efectos de una intervención en particular llámese prevención, tratamiento o procedimiento.

3. 3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1 Área de estudio: se contempla todos los estudios realizados sobre la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión en adultos mayores de 65 años de ambos sexos a nivel mundial.

3.3.2 Fuentes de información

Fuentes de información primaria

No hay.

Fuentes de información secundaria

Se obtiene la información procedente de artículos científicos de distintas bases de datos reconocidas a nivel internacional como lo son Dialnet, PubMed y Scielo; que contemplen los criterios de selección del tema en investigación.

3.3.3 Población

La población en la presente investigación corresponde a la totalidad de artículos científicos focalizados en temas que abarquen el abordaje, prevención y comorbilidades de las úlceras por presión en pacientes mayores de 65 años, y el impacto de estas en su calidad de vida, del año 2019-2024. Para este estudio, la misma está conformada por 1162 artículos científicos de las tres bases de datos consultadas.

3.3.4 Muestra

En este estudio, la muestra está conformada por el número total de artículos seleccionados bajo la aplicación del método Prisma y los criterios de inclusión, la cual corresponde a 15 artículos científicos. Dichos, están conformados por un total de 4032 adultos mayores de 65 años, de distintos países, hospitales y residencias geriátricas a nivel mundial, los cuales fueron sometidos a investigación.

3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Artículos de adultos mayores de 65 años con úlceras por presión	Artículos que se centren en poblaciones menores de 65 años con úlceras por presión.
Ambos sexos	Estudios que no aborden específicamente UPP, sino que traten otras patologías de piel, incluyendo otros tipos de úlceras.
Estudios publicados en los últimos 5 años (2019-2024).	Artículos que tengan enfoque tecnológico como el uso de inteligencia artificial en el manejo de UPP.
Artículos enfocados en la prevención, complicaciones y tratamiento de úlceras por presión (también conocidas como escaras o úlceras de decúbito) en adultos mayores de 65 años.	Editoriales, conferencias, piezas de opinión, cartas y artículos no revisados por pares.
Estudios publicados en idioma inglés y español.	Revisiones sistemáticas y meta-análisis.
Ensayos controlados aleatorizados (RCTs).	Artículos que se enfoquen en la prevención de UPP en el contexto intraoperatorio.
Estudios controlados no aleatorios, estudios de cohortes, estudios de casos y controles.	Artículos enfocados en el aspecto nutricional en el abordaje de las UPP.
	Artículos enfocados en el manejo de otras patologías en adultos mayores de 65 años que no sean UPP.
	Artículos basados en estudios realizados en animales.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El instrumento de recolección de información a utilizar es una base de datos de Excel, la cual incluye los siguientes elementos: clave, año de publicación, booleano, título del artículo, nombre de la revista, tipo de estudio, base de datos utilizada, entre otros filtros. Los elementos mencionados se extraen de cada uno de los artículos seleccionados en las distintas bases de datos.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación en una revisión sistemática se realiza bajo la aplicación del método Prisma. El método prisma es una lista de comprobación de requisitos que debe cumplir una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos clínicos para presentar la información (Gallay, 2022).

La estrategia PICO es la base inicial para plantear la pregunta de investigación en una revisión sistemática, y para esto se utilizan cuatro componentes. La P indica la población sujeta a la investigación; la I se refiere a la intervención que se desea realizar; la C se utiliza en estudios en los cuales se desea hacer alguna comparación y no es de carácter obligatorio su uso; y la O hace referencia a los resultados que se quieren obtener con el estudio.

Tabla 2. Algoritmo pregunta clínica de investigación

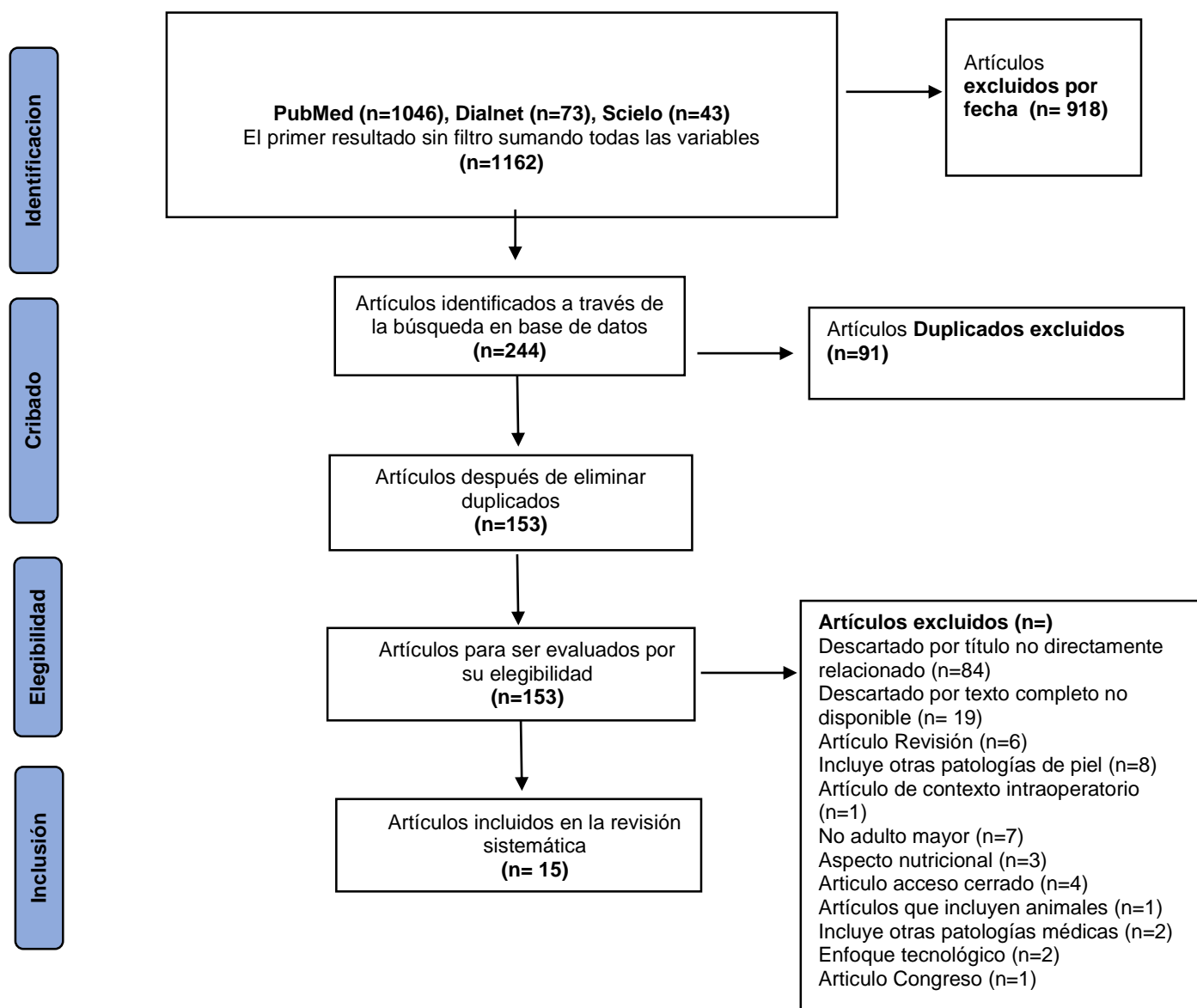
Patient (P)	Intervention (I)	Comparison (C)	Outcome (O)
Pacientes adultos mayores de 65 años con úlceras por presión	Prevención y tratamiento de úlceras por presión	No aplica	Disminución de complicaciones asociadas y mejora en la calidad de vida

Fuente: Elaboración propia, 2024

Las revisiones sistemáticas bajo la aplicación del método Prisma deben de contar con estrategias de búsqueda, las cuales deben de ser completas para todas las bases de datos, registros y sitios web, incluidos los filtros y los límites utilizados (Bravo, 2020). Una vez establecida la ruta de búsqueda, se procede a recopilar toda la información en los distintos artículos seleccionados, para posteriormente someter a los elegidos a una evaluación de calidad para lo cual se utiliza la plataforma FCL 3.0.

Los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios incluidos, deben ser específicos y valorar los detalles de las herramientas utilizadas, cuántos revisores evaluaron cada estudio y si trabajaron de forma independiente; y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso (Bravo, 2020).

Figura 1. Diagrama Prisma



Fuente: Elaboración propia, 2024.

3.5.1 Palabras clave

La siguiente tabla, posee las palabras claves utilizadas al ejecutar la investigación para la búsqueda de los artículos necesarios para el presente estudio. Dichas palabras claves se utilizaron en las tres bases de datos seleccionadas junto con los operadores booleanos "AND", "OR", y "NOT", de esta manera limitar la investigación a los artículos de preferencia.

Tabla 3. Palabras clave utilizadas en la búsqueda de los artículos científicos

PALABRAS CLAVE EN INGLÉS	PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL
Pressure ulcers	Úlceras por presión
Decubitus ulcers	Úlceras por decúbito
Risk factors	Factores de riesgo
Predisposing factors	Factores predisponentes
Elderly	Anciano
Older adults	Adultos mayores
Prevention strategies	Estrategias preventivas
Treatment	Tratamiento
Management	Manejo
Complications	Complicaciones
Adverse effects	Efectos adversos

Fuente: Elaboración propia, 2024.

3.6 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

La recolección de los datos de la investigación se realiza bajo el método Prisma. En primer lugar se deben de identificar todos los artículos de interés relacionados con el tema en las 3 bases de datos. Para esto, se utilizan instrumentos denominados “booleanos” como and, or y not; los cuales se encargan de especificar más el contenido en cuestión de acuerdo a lo establecido en la pregunta de investigación por medio de la estrategia PICO. En la presente tabla se muestran las combinaciones utilizadas en la investigación:

Tabla 4. *Combinaciones utilizadas en la búsqueda de los artículos científicos*

("pressure ulcers" OR "decubitus ulcers" OR "bedsores") AND ("risk factors" OR "predisposing factors") AND ("elderly" OR "older adults" OR "aged 65 and over").

("pressure ulcers" OR "decubitus ulcers" OR "bedsores") AND ("prevention" OR "preventive measures" OR "prevention strategies" OR "treatment" OR "therapeutics" OR "management") AND ("elderly" OR "older adults" OR "aged 65 and over").

("pressure ulcers" OR "decubitus ulcers" OR "bedsores") AND ("complications" OR "adverse effects" OR "outcomes") AND ("elderly" OR "older adults" OR "aged 65 and over").

Fuente: Elaboración propia, 2024.

La selección de los artículos es el siguiente paso para realizar, el cual se debe ejecutar de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Para esto, se efectúa una lectura dirigida del título y los resúmenes, para verificar que incluyan los datos necesarios para poder desarrollar el estudio. Además, se verifica si hay duplicación de artículos u otra serie de particularidades que permitan descartar algunos de ellos de la lista.

El proceso de elegibilidad de los artículos es el tercer escalón de Prisma, en el cual se prefieren aquellos que cuenten con la mejor información, incluyendo los elementos de interés según los criterios de selección; y por otra parte se excluyen aquellos otros que no poseen algunos de estos.

Una vez seleccionados, se someten a una exhaustiva valoración de calidad mediante la plataforma FLC 3.0 y la consiguiente evaluación del riesgo de sesgo para cada estudio que se ha incluido en la revisión.

El proceso investigativo tiene como cuarto apartado, la inclusión de los datos seleccionados. Por medio de este proceso, se hace el análisis de los resultados importantes obtenidos. Para finalmente, generar una síntesis con la interpretación de los artículos que fueron escogidos para la exploración.

3.7 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Los datos se van a organizar mediante una base de datos de Excel. Por medio de esta plataforma, se van a codificar de forma ordenada y concisa, los elementos y resultados encontrados en cada uno de los 15 artículos seleccionados. Además, por medio de tablas y gráficos se expondrán algunos de los resultados obtenidos producto de la evaluación de los artículos en cuestión.

3.8 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos recopilados según el método Prisma, se ejecuta bajo la modalidad de síntesis narrativa. Dicha, es una forma de análisis de información la cual, engloba estudios con características similares para generar una síntesis. Cabe recalcar, que no es propiamente realizar un resumen, sino dar una interpretación de los datos obtenidos en los artículos seleccionados. Por ende, se pretende efectuar una sinopsis general de cada desenlace y no propiamente de cada artículo, ya que no tendría sentido dicha forma de investigación.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. GENERALIDADES

La presente revisión sistemática se enfoca en el estudio de los distintos factores de riesgo o desencadenantes y complicaciones que producen las UPP, así como las diversas medidas terapéuticas y preventivas para abordar las mismas en adultos mayores de 65 años. Este apartado, tiene como propósito la presentación de la información relacionada con las variables descritas en los objetivos específicos y los principales resultados de las fuentes de información que se incluyeron en el presente estudio.

Inicialmente, se analizaron 1162 artículos científicos en las 3 bases de datos seleccionadas, a los cuales se les aplico el método Prisma y los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Una vez aplicados los distintos tipos de filtros utilizados, se extrajeron 15 artículos para realizar la presente investigación y con ello obtener los resultados requeridos.

4.2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

La totalidad de estudios incluidos en esta investigación cumplen con los criterios de inclusión señalados en la tabla 1, entre los que se incluyen: adultos mayores de 65 años con UPP o riesgo de presentarlas, ambos sexos, idioma español e inglés, año de publicación entre 2019-2024, ser una publicación académica y hallarse en las plataformas PubMed, Dialnet o Scielo. Esta búsqueda, incluye los hallazgos obtenidos en los 15 estudios seleccionados, de los cuales 13 son de la base PubMed y 2 pertenecen a Dialnet.

Los países en los que se publicaron las investigaciones incluyen Suiza, Australia, Japón, Ecuador, Irlanda, Qatar, Alemania, Italia, España, Perú, Bélgica y China. De los cuales, el 20% de la muestra fue realizado en China. Estos artículos representan una variedad de tipos de diseño de estudio, entre los que se encuentran: casos y controles, cohortes y ensayos clínicos.

El 73% de los estudios corresponde al diseño de ensayo clínico.

De igual manera, se pueden analizar las características de los estudios seleccionados junto con los resultados identificados según las variables del estudio, como se muestran en las siguientes tablas y figuras.

Tabla 5. *Matriz de estudios seleccionados y sus características*

Código de artículo	Título	Nivel de calidad	Plataforma	Autor y año	Características de la muestra
A1	Relationship between Pressure Ulcers in Elderly People and Physiological Indices of the Skin	Media	PubMed	(Kohara, et al., 2021)	Los sujetos fueron 55 pacientes japoneses ancianos postrados en cama con una edad media de 85 años. De estos, 51 no tenían UPP y 4 si poseían (Kohara, et al., 2021).
A2	Factors Associated with a High-Risk Profile for Developing Pressure Injuries in Long-Term Residents of Nursing Homes	Alta	PubMed	(Elli, et al., 2022)	Los sujetos fueron 2.604 residentes de hogar de ancianos; 1.252 tenían puntuaciones en la escala Norton, 41 (3,3%) tenían un diagnóstico de lesiones por presión, 571 (45,6%) tenían una puntuación Norton de 9 y 453 (36,2%) tenían una puntuación entre 10 y 14 (Elli, et al., 2022).
A3	Implementation of pressure ulcer prevention and management in elderly patients: a retrospective study in tertiary care hospital in Qatar	Alta	PubMed	(Nadukkandiyil, et al., 2020)	Se incluyeron un total de 90 pacientes con una edad promedio de $79 \pm DE 11,3$ años, de los cuales 45 pacientes desarrollaron úlcera por presión. Hubo preponderancia masculina (64,4%) en la población de estudio. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (77,8%) (Nadukkandiyil, et al., 2020).
A4	Impaired mobility and pressure ulcer development in older adults: Excess movement and too little movement- Two sides of the one coin?	Alta	PubMed	(Moda Vitoriano, et al., 2020)	Los participantes fueron 150 personas mayores de 65 años atendidas en dos centros de cuidados de larga estancia en Irlanda. Dichas personas se les dio un seguimiento por 20 días, y no debían de tener UPP al momento de reclutarlas (Moda Vitoriano, et al., 2020).

A5	Wheelchair Tilt-in-Space and Recline Functions: Influence on Sitting Interface Pressure and Ischial Blood Flow in an Elderly Population	Alta	PubMed	(Zemp, et al., 2019)	En el estudio, participaron 7 hombres y 13 mujeres con una edad media de 79 años (rango: 62-92 años), un peso medio de 77 kg (rango: 56-106 kg) y una altura media de 166 cm (rango: 152-182 cm). Los sujetos debían tener al menos 60 años y fueron excluidos si estaban en silla de ruedas, sufrían una lesión musculoesquelética aguda, tenían deterioro cognitivo o estaban diagnosticados con un trastorno de presión arterial o enfermedad arterial periférica. Los participantes fueron reclutados en colaboración con dos residencias de ancianos (Riedhof, Zurich; Artos, Interlaken), donde se realizaron las mediciones (Zemp, et al., 2019).
A6	Cuidado de enfermería en la prevención de úlceras por presión en adultos mayores del servicio de medicina interna de un hospital local, Chiclayo 2019	Alta	Dialnet	(Cienfuegos, D & Saavedra, C., 2020)	Un total de 24 participantes: 12 enfermeras y 12 familiares de los pacientes adultos mayores de 65 años, hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital local de la ciudad de Chiclayo- Perú (Cienfuegos, D & Saavedra, C., 2020).
A7	Effectiveness and safety of olive oil preparation for topical use in pressure ulcer prevention: Multicentre, controlled, randomised, and double-blinded clinical trial	Alta	PubMed	(Díaz-Valenzuela, et al., 2019)	Los participantes fueron 571 pacientes de edad avanzada, de 23 residencias de ancianos de la provincia de Córdoba (sur de España); principalmente mujeres, confinadas a sillón o cama, con alto riesgo de desarrollar UPP y que padecían incontinencia mixta. Hubo 34 casos perdidos para el seguimiento; por lo tanto, se recogieron datos completos de 537 residentes (274 en el grupo HOFA y 263 en el grupo de aceite de oliva) (Díaz-Valenzuela, et al., 2019).
A8	Application efficacy of bundled nursing management in care of elderly patients with pressure ulcers	Alta	PubMed	(Chen, et al., 2021)	Se tomaron como sujetos de estudio 148 pacientes ancianos con úlceras por presión hospitalizados del 23 de mayo de 2019 al 30 de junio de 2020. Los sujetos de estudio fueron asignados aleatoriamente al grupo de observación (n = 74) y al grupo control (n = 74) utilizando la tabla de números aleatorios (Chen, et al., 2021).

A9	The influence of anaemia on pressure ulcer healing in elderly patients	Media	PubMed	(Tuz, M & Mitchell, A., 2021)	Adultos mayores de 65 años de edad portadores de UPP, con distintos tipos de anemia (Tuz, M & Mitchell, A., 2021).
A10	An exploration of nursing home residents' experiences of a non-powered static air mattress overlay to prevent pressure ulcers	Alta	PubMed	(Serraes, et al., 2020)	La muestra total fue de 14 residentes de hogares de ancianos en función de los siguientes criterios de elegibilidad: alto riesgo de UPP y/o UPP de categoría 1, estar postrado en cama y/o en silla, tener más de 65 años y usar un colchón de aire con presión alternada antes de la aplicación de la cubierta de colchón de aire estático sin motor (Serraes, et al., 2020).
A11	Gluteal propeller flaps - A reliable reconstructive alternative for elderly patients with pressure ulcers of the sacrum	Alta	PubMed	(Lauer, et al., 2019)	Se incluyeron 17 pacientes adultos mayores de 65 años (ocho hombres y nueve mujeres), a quienes se les realizó cirugía de colgajo pediculado de perforantes entre febrero de 2017 y junio de 2018 en nuestro hospital. Los datos registrados estandarizados se evaluaron utilizando las historias clínicas de los pacientes (Lauer, et al., 2019).
A12	Prevención de úlcera por presión en adultos mayores aplicadas por el equipo de salud: Hospital Alfredo Noboa Montenegro	Alta	Dialnet	(García, et al., 2023)	La población estudiada incluyó profesionales de enfermería, auxiliares de enfermería, internos de enfermería, estudiantes auxiliares de enfermería y adultos mayores atendidos entre enero y abril de 2023. Debido a la pequeña población, se trabajó con la totalidad de la misma, y se seleccionó una muestra por conveniencia de 25 adultos mayores, pacientes o cuidadores para la recolección de datos presencial (García, et al., 2023).
A13	Two-Hourly Repositioning for Prevention of Pressure Ulcers in the Elderly: Patient Safety or Elder Abuse?	Alta	PubMed	(Sharp, et al., 2019)	Incluyen 80 historias clínicas seleccionadas al azar de residentes de 65 años de ocho centros residenciales australianos para el cuidado de personas mayores (Sharp, et al., 2019).
A14	Effectiveness of Continuous Care Interventions in Elderly Patients with High-Risk Pressure Ulcers and	Alta	PubMed	(Han, et al., 2024)	La muestra está conformada por 114 pacientes mayores con alto riesgo de úlceras por presión que acudieron al hospital desde febrero de 2020 hasta febrero de 2022 para su análisis retrospectivo. Entre ellos, 54 pacientes con intervenciones de enfermería convencionales

	Impact on Patients' Activities of Daily Living				fueron el grupo de control (GC), de los cuales 24 eran hombres y 30 mujeres. Además, 60 pacientes, 22 hombres y 38 mujeres, estaban en el grupo de observación (GO) utilizando intervenciones de cuidados continuos (Han, et al., 2024).
A15	Effects of predictive nursing interventions on pressure ulcer in elderly bedridden patients	Alta	PubMed	(Deng, et al., 2024)	Se seleccionaron aleatoriamente 120 pacientes ancianos encamados atendidos en el hospital desde agosto de 2019 hasta agosto de 2023 y se dividieron en grupos de control y observación, con 60 pacientes en cada grupo (Deng, et al., 2024).

Fuente: Elaboración propia, 2024

Tabla 6. Factores de riesgo para padecer UPP en adultos mayores

Artículos	Hallazgos
A1	<p>Índices fisiológicos de la piel: Temperatura de la superficie de la piel, contenido de humedad en el estrato córneo (< 60 a.u. en la parte superior del cuerpo o < 50 a.u. en las piernas), contenido de humedad en la dermis, pérdida transepidérmica de agua (TEWL), Eritema de la piel (medido con Mexameter®MX18), Elasticidad de la piel.</p> <p>Escala de Braden: Puntuación ≤ 18 indica alto riesgo de UPP.</p> <p>Niveles séricos de albúmina: Bajos niveles (2.3-3.3 g/dl) aumentan el riesgo de UPP.</p> <p>Otros: Incapacidad para cambiar de posición por sí mismos, Malnutrición, Prominencias óseas visibles, Incontinencia fecal y urinaria, Edemas, Piel de ancianos menos elástica (por pérdida de colágeno), Altos niveles de humedad en la piel (Kohara, et al., 2021).</p>
A2	<p>Enfermedades neurológicas: demencia, el delirio, la neuropatía periférica, enfermedad cerebrovascular.</p> <p>Movilidad: estado de actividad de los pacientes, encamamiento prolongado.</p> <p>Fármacos: sedantes, analgésicos, vasopresores y corticosteroides.</p> <p>Otros: estado nutricional, edemas, diabetes, reducción de la grasa subdérmica, enfermedad pulmonar crónica, eritema, obesidad, edad avanzada, sexo femenino, enfermedad cardiovascular, fracturas recientes de las extremidades inferiores, incontinencias (Elli, et al., 2022).</p>
A3	<p>Inmovilidad: pacientes en silla de ruedas, encamados.</p> <p>Enfermedades concomitantes: trastornos mentales, diabetes tipo 2, enfermedad vascular periférica y fragilidad.</p> <p>Escala de Braden: puntuación < a 18 indica mayor riesgo.</p> <p>Edad avanzada: 2/3 se da entre los 60-80 años.</p> <p>Estado nutricional: baja puntuación de IMC y albumina sérica incrementa el riesgo.</p> <p>Niveles séricos: PCR, procalcitonina, creatinina sérica, TSH, fosfatasa alcalina, VES, lactato, elevados mayormente en pacientes con UPP (Nadukkandiyil, et al., 2020).</p>
A4	<p>Factores externos: la presión y el cizallamiento son la causa principal del daño tisular.</p> <p>Otros: nivel de actividad, la movilidad reducida, la edad, la continencia y el estado nutricional aumentan la probabilidad de desarrollar UPP (Moda Vitoriano, et al., 2020).</p>
A7	<p>Consistencia de la piel: la piel seca se considera un factor de riesgo independiente significativo para la aparición de UPP, mientras que la piel suave es más resistente a las</p>

	presiones externas (Díaz-Valenzuela, et al., 2019).
A8	Factores de estrés: presión vertical, fricción, fuerza de corte. Otros: disminución gradual de la función de los órganos, el mal estado nutricional del cuerpo, la piel delgada y seca, la falta de elasticidad, la sensibilidad insuficiente, la hipertensión, la diabetes y otras enfermedades crónicas (Chen, et al., 2021).
A9	Anemia: la disminución de la hemoglobina y la consiguiente baja en la concentración de oxígeno puede causar interrupción de la continuidad del tejido y necrosis celular, lo que puede provocar el inicio de la úlcera. Otros: demencia, nivel socioeconómico bajo, condiciones a largo plazo, desnutrición, bajo nivel de oxígeno e isquemia tisular (Tuz, M & Mitchell, A., 2021).
A11	Movilidad restringida: inmovilidad e inactividad. Atención sanitaria insuficiente: falta de fisioterapia, posicionamiento no modificado del paciente, uso subóptimo de dispositivos para prevenir las úlceras por presión. Otros: diabetes, enfermedad arterial vascular, edad avanzada, falta de condiciones nutricionales equilibradas (Lauer, et al., 2019).
A12	Inmovilidad: pacientes hospitalizados o postrados en cama por periodos prolongado. Otras condiciones: diabetes, colesterol elevado, hipertensión, problemas de nutrición, incontinencia urinaria, circulación sanguínea inadecuada, nutrición deficiente, deshidratación, delgadez y exposición al ambiente (García, et al., 2023).
A13	Movilidad: inmovilidad, asistencia requerida para caminar por parte de dos miembros del personal, encamado o en silla de ruedas (Sharp, et al., 2019).
A14	Condiciones de la piel por la edad: piel fina y seca, falta de sensibilidad y poca elasticidad. Otros: condición de enfermedad de grave, desnutrición, incapacidad de ajustar su posición por sí solos (Han, et al., 2024).
A15	Movilidad: encamamiento prolongado posterior a cirugía mayor. Neurológico: demencia, derrames cerebrales. Autocuidado: pérdida de la capacidad de cuidar de sí mismas debido al envejecimiento y enfermedades. Otros: Diabetes, fracturas de miembros inferiores o pelvis (Deng, et al., 2024).

Fuente: Elaboración propia, 2024

4.2.1 Factores de riesgo

Figura 2. Principales factores de riesgo para desarrollar UPP



Fuente: elaboración propia, 2024.

Entre los factores de riesgo más comunes identificados en la presente revisión que generan UPP destacan: la inmovilidad o problemas de movilidad, la demencia y las alteraciones en el estado nutricional de los ancianos. Se encuentra que 9 artículos mencionan los problemas en la movilidad ya sea como la incapacidad de acomodarse en la cama o silla de ruedas por si solos o el encamamiento prolongado. Además, los trastornos en el estado nutricional de los pacientes fue el segundo factor de riesgo mayormente mencionado en la revisión, el cual está presente en el 53% de los artículos. La demencia como trastorno neurológico adyuvante en la formación de UPP fue mencionada en 3 de los estudios de la investigación.

Tabla 7. Medidas preventivas para evitar las UPP en adultos mayores

Artículos	Hallazgos
A1	<p>Cuidados intensivos: Reducir la presión local inmediatamente después de detectar la decoloración de la piel.</p> <p>Material para dispersar la presión corporal: Uso de materiales que distribuyan la presión de manera uniforme.</p> <p>Vasodilatadores tópicos: Pomada de dibutilil AMP cíclico, Pomada de alprostadil alfadex (Kohara, et al., 2021).</p>
A3	<p>Identificación de personas de alto riesgo: asignación adecuada de recursos y técnicas adecuadas de alivio de la presión.</p> <p>Otros: Corrección de la anemia (91%), suplementación con una dieta rica en proteínas 1,5 g/kg de peso corporal. (100%) y el reposicionamiento de 2 h (100%) (Nadukkandiyil, et al., 2020).</p>
A4	<p>Medición de la humedad subepidérmica: identificó las úlceras por presión en promedio 8 días antes que la evaluación visual de la piel.</p> <p>Dispositivos: superficies de redistribución de presión y el reposicionamiento deben utilizarse como medida preventiva debido a que estos individuos pasan mucho tiempo en cama y tienen niveles de movimiento alterados.</p> <p>Control del microclima: mediante el uso de textiles apropiados y superficies de soporte adecuadas.</p> <p>Uso de vendajes: usados para proteger las prominencias óseas, esto puede ser beneficioso para todos los que se mueven mucho, ya que las fuerzas de corte debidas a la alta frecuencia de los movimientos pueden provocar daños superficiales como las UPP.</p> <p>Sensor de movimiento (MAT): brinda una guía objetiva para la evaluación del movimiento, permitiendo el estudio de diferentes niveles de movilidad y cómo estos afectaban el daño tisular (Moda Vitoriano, et al., 2020).</p>
A5	<p>Uso de cojines de asiento de silla de ruedas de alta calidad: reduce las magnitudes de presión máxima mediante la mejora de la distribución de la presión.</p> <p>Aumento de la frecuencia de las maniobras de alivio de presión: se usa para reducir la duración de las cargas de presión continuas (Zemp, et al., 2019).</p>

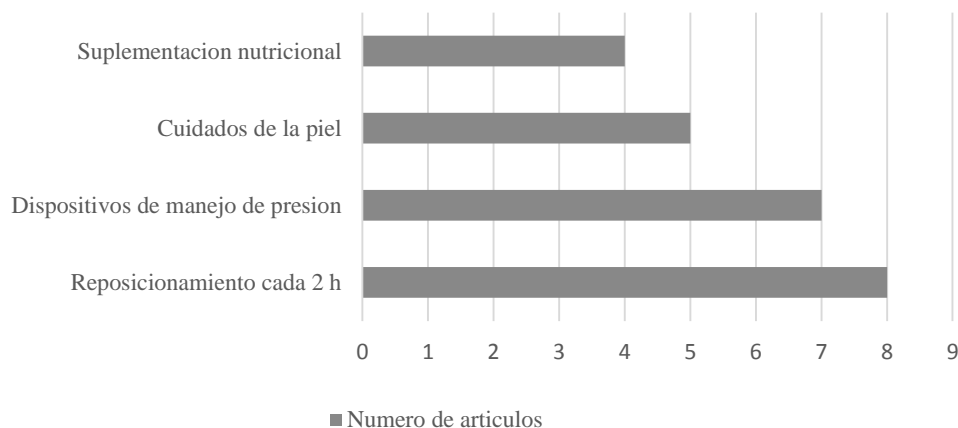
A6	<p>Cambios posturales activos: siempre se debe tener en consideración la condición clínica de cada paciente. Este plan se ejecutaría cada 2 horas, y serán registradas garantizando de esta manera la continuidad y omisión de repeticiones innecesarias. Estos cuidados deben estar focalizados en las prominencias óseas, conservando el alineamiento corporal de la persona, distribuyendo el peso y conservando el equilibrio en el momento de realizar estos cambios.</p>
	<p>Cuidados de la piel: es importante que se mantenga la piel humectada y limpia, porque al no tener una piel integra incrementará la proliferación de microorganismos pudiendo colonizar y ocasionar daños a la persona adulta mayor.</p>
	<p>Masajes en la piel: contraindicados, si hubiese inflamación aguda o vasos sanguíneos y piel frágil, siendo imposible su ejecución como actividad preventiva de UPP.</p>
	<p>Medidas de apoyo: utilización de guantes con agua, almohadas, rollos de sabanas o soleras; los cuales tienen la principal función de mejorar la circulación sanguínea y como consecuencia evitar la aparición de úlceras por presión.</p>
	<p>Educación a la familia: desarrollo de actividades continuas enfocadas a los cuidadores, orientadas en acciones educativas para la prevención de lesiones de piel, con el fin que el entrenamiento dado en el ámbito hospitalario continúe siendo exitoso en el domicilio (Cienfuegos, D & Saavedra, C., 2020).</p>
A7	<p>Cuidados de la piel: aplicación tópica de emolientes/productos hidratantes (humectantes para la piel), ácidos grasos hiperoxigenados (HOFA) o cremas de silicona.</p> <p>Aplicación tópica del preparado de aceite de oliva: proporciona una óptima hidratación y elasticidad de la piel, previniendo la descamación o desgarro cutáneo en personas de riesgo. Tiene acciones protectoras, reparadoras y regeneradoras a la vez que aporta elasticidad, manteniendo así la integridad y tonicidad de la piel. Sin embargo, al compararlo con los HOFA no hubo mayor cambio, por lo que ambos son efectivos (Díaz-Valenzuela, et al., 2019).</p>
A8	<p>Programa de enfermería combinada: es un programa integral de intervención de enfermería basado en la medicina existente basada en la evidencia, que puede proporcionar un programa de diagnóstico y tratamiento integral, total y centrado en el paciente y servicios de enfermería de alta calidad para los pacientes dados de alta, y es importante para mejorar los resultados del tratamiento de los pacientes. Este equipo interdisciplinario proporciona una mejoraría en la tasa de curación de las úlceras por presión, reduce la depresión, la ansiedad y mejora la calidad de vida y el sueño de los pacientes, y eleva la satisfacción del paciente adulto mayor (Chen, et al., 2021).</p>
A9	<p>Evaluación y corrección de la anemia, además de suplementar la dieta y reposicionarla de acuerdo con las necesidades de cada paciente (Tuz, M & Mitchell, A., 2021).</p>
A10	<p>Evaluación de riesgos: el uso de superficies de apoyo para aliviar la presión (colchón de aire), el reposicionamiento sistemático del paciente, el cuidado de la piel y el cuidado nutricional.</p> <p>Superficies de soporte para aliviar la presión: superficies de soporte de alta tecnología (dispositivos de presión alterna, accionados eléctricamente), superficies de soporte de baja tecnología (dispositivos de baja presión constante, no accionados eléctricamente) y otras superficies de soporte (mesa de operaciones, cubrecolchones, camas giratorias, cojines y protectores de extremidades).</p> <p>Paquete de atención para la prevención de úlceras por presión (PUPCB): consta de recomendaciones relacionadas con la movilidad, el cuidado de la piel y la alimentación (Serraes, et al., 2020).</p>
A12	<p>Cambios posturales: cada dos horas como intervenciones clave de enfermería en pacientes con UPP.</p> <p>Otras medidas preventivas: valoración de las zonas de presión, aplicación de cremas o</p>

	lociones humectantes, realización de ejercicios de miembros superiores e inferiores, la protección de la zona perianal de la humedad. Utilizar cojines y almohadas en zonas de sacro, tobillos, talones rodillas; coordinar el baño y el cambio de ropa de cama a diario o según necesidad del paciente; cambio de pañal las veces que sea necesarias de su paciente (García, et al., 2023).
A13	<p>Cribado: se debe realizar la evaluación lo antes posible y en un máximo de ocho horas tras el ingreso a la residencia u hospital.</p> <p>Reposicionamiento: reposicionar y restringir sin el consentimiento del paciente y de acuerdo a su condición puede ser ilegal en ciertos países. Hacer esto cada 2 horas, 24/7 es equívoco debido a que se evidenció que las UPP han seguido desarrollándose. La explicación para el bajo nivel de evidencia del reposicionamiento cada dos horas es la ausencia de evidencia sobre la frecuencia óptima para el mismo (Sharp, et al., 2019).</p>
A14	<p>Atención continua: permite a los pacientes recibir servicios de atención médica continuos después del alta, reduce las complicaciones e incidencia de las lesiones, promueve la recuperación de la enfermedad y evita el reingreso y el uso de emergencia debido al nuevo empeoramiento y agravamiento de la enfermedad, mejorando así la calidad de vida de los pacientes y ahorrando recursos de atención médica.</p> <p>Educación a la familia o cuidadores: ayuda a comprender los factores de riesgo de las úlceras por presión, las medidas preventivas y la importancia de la identificación temprana y manejo precoz (Han, et al., 2024).</p>
A15	<p>Modelo de enfermería predictiva: tiene como objetivo descubrir y predecir problemas y tomar medidas de preventivas para evitar riesgos y disminuir la incidencia y complicaciones asociadas a las lesiones.</p> <p>Evaluación de riesgos: evaluar el riesgo de aparición de UPP y monitorear de cerca los signos vitales del paciente. Si se presentan síntomas clínicos relacionados, informe inmediatamente al médico y realice el tratamiento adecuado.</p> <p>Educación sanitaria: comprender la condición del paciente y su situación familiar y económica, explicar el conocimiento sobre las UPP de una manera que sea fácil de entender para el paciente y fortalecer la conciencia del paciente sobre la prevención.</p> <p>Cuidado de las UPP: limpiar y humectar periódicamente la piel del paciente para garantizar que permanezca seca y ordenada. Girar periódicamente al paciente en la cama para evitar permanecer demasiado tiempo en la misma posición y alternar posiciones. Para pacientes con afecciones más graves, se pueden usar colchones de aire para reducir la presión sobre las áreas afectadas y prevenir la aparición de UPP.</p> <p>Intervención psicológica: mantener una habitación limpia, ordenada y bien ventilada con temperatura y humedad adecuadas para crear un ambiente confortable. Comunicarse periódicamente con los pacientes, citar casos clínicos exitosos para aumentar su confianza, escuchar pacientemente sus necesidades psicológicas, ofrecer consejos racionales, reducir su estrés psicológico y mejorar su cooperación (Deng, et al., 2024).</p>

Fuente: Elaboración propia, 2024

4.2.2 Prevención

Figura 3. Principales medidas preventivas para evitar UPP



Fuente: elaboración propia, 2024.

Las medidas preventivas para evitar la aparición de las UPP en la población longeva son parte de las estrategias mencionadas en los artículos de revisión. Las acciones más mencionadas fueron: reposicionamiento cada 2 horas, uso de dispositivos para el manejo de la presión, cuidados de la piel y la suplementación nutricional. El reposicionamiento o cambios posturales activos fue una de las medidas más mencionadas en los artículos, con 53% de mención en la revisión. El uso de dispositivos de manejo de presión como colchones de aire alterno, almohadas o cojines, sillas de ruedas especializadas, entre otros; fueron mencionados en 7 estudios de la investigación.

Los cuidados de la piel, como la humectación e hidratación de la misma es una indicación la cual fue mencionada en el 33% de los apartados de revisión. La suplementación del estado nutricional de los ancianos para prevenir la aparición y desarrollo de las lesiones por presión es una labor descrita en 4 de los escritos incorporados.

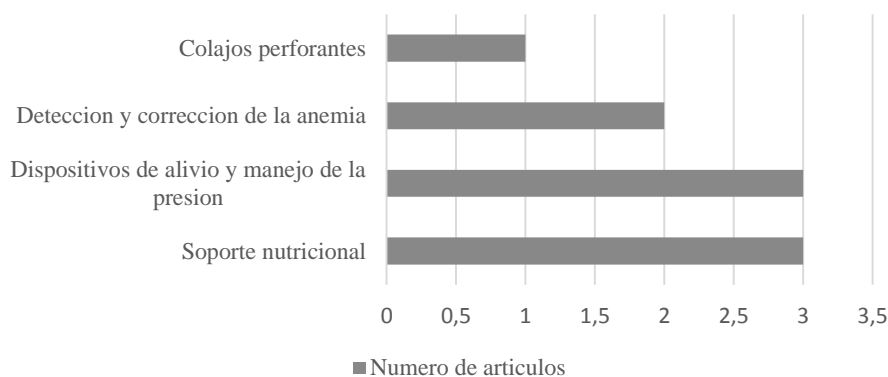
Tabla 8. Medidas terapéuticas para tratar UPP en adultos mayores

Artículos	Hallazgos
A3	<p>UPP con anemia: Transfusiones de sangre en caso necesario; la eritropoyetina y los suplementos de hierro intravenoso (si hay deficiencia de hierro concomitante) y otros suplementos (si hay deficiencias concomitantes de vitamina B12 o folato).</p> <p>Manejo básico: controlar la anemia, optimizar el suministro de oxígeno y sangre, mantener la movilidad y la fuerza muscular, minimizar el reposo en cama, prevenir los accidentes cerebrovasculares, usar prudentemente los antibióticos y prestar especial atención a los efectos secundarios de los medicamentos.</p> <p>Nutrición: optimizar la nutrición (y un cuidadoso control del peso) de los pacientes con UPP.</p> <p>Intervenciones tradicionales: dispositivos de alivio de presión y el reposicionamiento (Nadukkandiyil, et al., 2020).</p>
A9	<p>Detección y corrección de la anemia: es posible que sea necesario considerar la administración de suplementos de hierro en pacientes de edad avanzada con UPP, ya que corren el riesgo de sufrir anemia por enfermedad crónica debido al aumento de la demanda de hierro (Tuz, M & Mitchell, A., 2021).</p>
A11	<p>Tratamiento quirúrgico de las UPP profundas y extensas: incluye un desbridamiento quirúrgico radical seguido de una reconstrucción sostenible de los tejidos blandos para garantizar el cierre de la herida a largo plazo.</p> <p>Opciones reconstructivas para el cierre de heridas y diversas modificaciones: colgajos rotacionales bilaterales o VY, colgajos de avance modificados, colgajos de perforantes (S-GAP, I-GAP) y, en raras ocasiones, incluso colgajos libres. Estas técnicas también se describen para la reconstrucción de UPP sacras.</p> <p>Terapia antibiótica: se administró concomitante durante diez días según las pruebas de resistencia.</p> <p>Movilización: los pacientes son movilizados después de siete días y se pudieron sentarse sin restricciones en la cama o en la silla de ruedas después de retirar el material de sutura el día 21 del postoperatorio.</p> <p>Abordaje del estado nutricional: un equilibrio nutritivo suficiente y una atención optimizada al paciente en relación con las comorbilidades desempeñan un papel importante en el tratamiento exitoso de las heridas recalcitrantes (Lauer, et al., 2019).</p>
A12	<p>Abordaje: valoración del paciente mediante una escala de riesgo de UPP, la planificación de cuidados directos e indirectos, el control de la presión, la alimentación y nutrición, los cuidados de la piel, la educación familiar-paciente y el registro en la historia clínica (García, et al., 2023).</p>
A15	<p>Tratamientos clínicos para las UPP: incluyen principalmente colchones de aire, superficies de apoyo localizadas, soporte nutricional, cambios regulares de posición y apósitos antimicrobianos (Deng, et al., 2024).</p>

Fuente: Elaboración propia, 2024

4.2.3 Tratamiento

Figura 4. Principales medidas terapéuticas para abordar las UPP



Fuente: elaboración propia, 2024.

El abordaje terapéutico de las UPP en los ancianos conlleva gran cantidad de técnicas y estrategias las cuales son llevadas a cabo por un grupo interdisciplinario de profesionales en salud. En la presente investigación, se describen algunas de ellas como las más frecuentes en las que destacan: soporte nutricional; uso de dispositivos de alivio y manejo de presión; detección y corrección de la anemia; y la técnica quirúrgica como colgajos perforantes. Las medidas de soporte dietético y nutricional, así como la implementación de dispositivos de alivio y manejo de la presión, fueron mencionadas como estrategias de tratamiento en el 20% de los artículos de revisión.

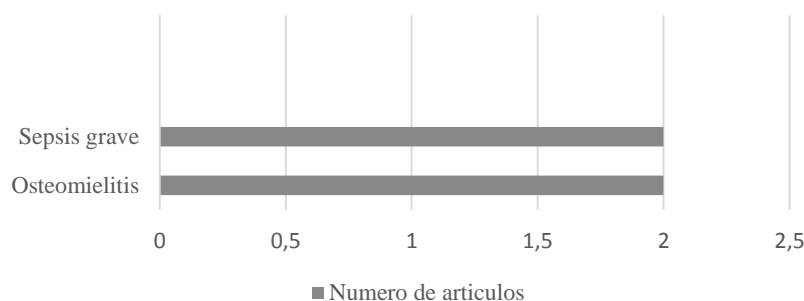
La detección y corrección de los distintos tipos de anemia en esta población con UPP, es de vital importancia para ayudar a la cicatrización de las mismas, lo indicado es descrito en 2 de los estudios analizados. El uso de la técnica quirúrgica como lo son los colgajos perforantes en ancianos, es una técnica de gran efectividad en casos de UPP profundas y extensas y es explicada en 1 de los escritos incorporados en la investigación.

Tabla 9. Complicaciones de las UPP en adultos mayores

Artículos	Hallazgos
A3	Aumento de tasa de neumonía por aspiración, enfermedad renal crónica, osteomielitis, sepsis severa y tumores malignos en pacientes con UPP (Nadukkandiyil, et al., 2020).
A8	Trauma físico y mental, ansiedad, miedo y pérdida y otras emociones negativas en los pacientes, afectando gravemente la recuperación y la calidad de vida de los ancianos (Chen, et al., 2021).
A11	Infecciones óseas, sepsis severa, intentos conservadores insuficientes y dolorosos pueden agravar el aislamiento del paciente y provocar la muerte. Bacterias más comunes que se encuentran cuando ocurren procesos infecciosos asociados a las UPP: <i>Escherichia coli</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> (Lauer, et al., 2019).
A13	Las sujeciones altamente restrictivas asociadas a los cambios posturales en algunos ancianos se han asociado con muerte por asfixia, compresión del cuello y atrapamiento (Sharp, et al., 2019).

Fuente: Elaboración propia, 2024

4.2.4 Complicaciones

Figura 5. Principales complicaciones de las UPP

Fuente: elaboración propia, 2024.

Las complicaciones asociadas a las UPP en adultos mayores, suelen causar desenlaces fatales en este grupo etario. En la presente investigación las más mencionadas en los artículos analizados son: sepsis grave y osteomielitis. Ambas complicaciones, constituyen la mayoría de causas de muerte relacionadas con estas lesiones y son descritas en 2 de los estudios de la revisión.

CAPITULO V
DISCUSION E INTERPRETACION DE RESULTADOS

5.1 FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR UPP EN ADULTOS MAYORES

La presente revisión sistemática tiene como parte de sus objetivos la identificación de los distintos tipos de factores de riesgo que pueden provocar la aparición de las úlceras por presión en los adultos mayores. Algunos de ellos son propios de la etapa de longevidad y otros como consecuencia de las múltiples comorbilidades que estos presentan y la falta de aplicación de medidas preventivas por parte del personal de salud o cuidadores.

Para Kohara, et al (2021) la población geriátrica presenta ciertas características en la piel propias de su edad que la hacen tener mayor incidencia en la aparición de dichas lesiones. De ahí, la importancia de medir ciertos índices fisiológicos de la piel incluyendo la temperatura de la superficie de la piel, el contenido de humedad en el estrato córneo, el contenido de humedad en la dermis, la pérdida transepidérmica de agua (TEWL) como índice de la función de barrera cutánea, el eritema de la piel y la elasticidad de la piel. Todos estos son algunos marcadores de riesgo que presentan alta injerencia en desarrollo de UPP.

Este mismo autor al final de la investigación, menciona que a pesar de la utilidad de la medición de los indicadores solo el eritema de la piel tiene importancia para la detección precoz de las UPP. Este índice es medido con el Mexameter®MX18 y resulto ser el único indicador fisiológico de la piel significativamente elevado en los sitios donde posteriormente se desarrollaron úlceras por presión en personas mayores que tenían un alto riesgo de sufrir úlceras por presión (Kohara, et al. 2021).

Los trastornos en la movilidad son considerados en la revisión por la mayoría de los autores como el principal factor desencadenante de las UPP. Para Sharp, et al (2019) estos trastornos incluyendo la inmovilidad, son determinados a partir de registros en los cuales el anciano requiere asistencia para caminar por parte de dos miembros del personal, estar encamado o en silla de ruedas. Estos,

incrementan en gran medida el riesgo de desarrollo de estas llagas en la piel, si no se adecuan las medidas preventivas de manera precoz y oportuna.

Las enfermedades neurológicas a esta edad constituyen un fuerte elemento desencadenante de las UPP por el impacto que las mismas generan. Para Elli, et al (2022) los males neurológicos como la demencia, el delirio, la enfermedad cerebrovascular o la neuropatía periférica son factores de riesgo importantes para las lesiones de la piel y los tejidos blandos inducidas por la presión, ya que la pérdida sensorial es común entre estos pacientes. Debido a esto, es posible que los adultos mayores no perciban el dolor o la incomodidad que surgen de la presión prolongada.

El estado nutricional de la población geriátrica es un marcador muy relevante en la génesis de la UPP. García y colaboradores (2023) indican en su investigación que los problemas nutricionales como lo son: bajo IMC, colesterol elevado, obesidad, delgadez extrema, desnutrición y deshidratación; contribuyen en gran medida a la aparición de este tipo de úlceras en ancianos. Por otro lado, patologías como la diabetes mellitus; incontinencia urinaria y fecal; la hipertensión arterial; enfermedades cardiovasculares; enfermedad vascular periférica, y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica son comorbilidades las cuales inciden en el advenimiento de las UPP (Elli, et al., 2022).

La anemia es una patología muy frecuente en los adultos mayores, esta es considerada como una causa que podría generar UPP. Tuz & Mitchell (2021) en su estudio identificaron que la anemia y la disminución de los niveles de hemoglobina están significativamente asociados con el desarrollo de UPP en la población de edad avanzada. Una disminución significativa en la concentración de oxígeno también puede causar interrupción de la continuidad del tejido y necrosis celular, lo que puede provocar el inicio de la úlcera.

La anemia megaloblastica por déficit de vitamina B12 o ácido fólico en individuos longevos

sugiere mayor riesgo de desarrollar UPP. Esto a causa de la influencia de las mismas en distintas funciones vasculares como el metabolismo de la homocisteína celular, la biodisponibilidad del óxido nítrico y la vasodilatación en los procesos de cicatrización de la piel (Tuz & Mitchell, 2021). La escala de Braden es una herramienta utilizada para medir la integridad de la piel y por ende la posibilidad de que un paciente de edad avanzada desarrolle una UPP. Una puntuación de 18 o menos puntos generalmente indica un estado de riesgo. Entre más baja sea la calificación de Braden indica niveles más elevados de riesgo de desarrollar lesiones por presión (Nadukkandiyil, et al., 2020). Existen otros factores denominados por Chen y colaboradores (2021) como de estrés los cuales son la presión vertical, la fricción, y la fuerza de corte. Estos, tienen alta injerencia en la formación de las lesiones por presión.

Kohara y su equipo (2021) mencionan en su revisión que los bajos niveles séricos de albúmina (rango 2.3-3.3 g/dl) aumentan el riesgo de desarrollo de UPP. También, existen unos marcadores inflamatorios como la PCR, VES, procalcitonina, y lactato, los cuales se ha evidenciado que su elevación en adultos mayores incrementa sustancialmente el peligro de manifestaciones en la piel como lo son las UPP (Nadukkandiyil, et al., 2020).

La edad avanzada y ser del sexo femenino son dos de los principales factores de riesgo no modificables para la presentación de las UPP (Elli, et al., 2022). La fragilidad de los ancianos combinado con el hecho de que algunos pacientes están más gravemente enfermos, con múltiples comorbilidades, incapaces de ajustar su posición por sí solos y con altos niveles de humedad en la piel, puede fácilmente provocar las llagas por presión. Estas razones y muchas otras, los convierte en un grupo de altísimo riesgo de sufrir UPP (Han, et al., 2024).

Las UPP se forman cuando la carga mecánica sobre el tejido conduce a una necrosis localizada. De ahí que las personas postradas en cama por larga data o que dependen de sillas de ruedas

generalmente tienen un riesgo incrementado de desarrollar las lesiones (Zemp, et al., 2019). A raíz de esto, Lauer y sus compañeros (2019) recalcan que en la actualidad existen elementos que surgen a causa de una atención sanitaria insuficiente y que desencadenan estas llagas. Algunos ejemplos son: falta de fisioterapia, déficit de educación en el personal de salud, posicionamiento no modificado del paciente y uso subóptimo de dispositivos para prevenir las úlceras por presión.

5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LAS UPP

Las UPP al tener tanta incidencia en las personas de edad avanzada, requieren de pertinentes y adecuadas medidas las cuales tienen como propósito la prevención de las mismas. Este tipo de lesiones, son totalmente prevenibles, de ahí la importancia de saber establecer las mejores estrategias individualizadas en el caso de cada paciente.

La valoración inicial del paciente por parte del personal sanitario constituye una de las principales acciones a tomar en cuenta a la hora de abordar un paciente adulto mayor. La evaluación conlleva el determinar el riesgo de aparición de UPP y monitorear de cerca los signos vitales de la persona. Además, se debe verificar si se presentan síntomas clínicos relacionados, e informar inmediatamente al médico tratante para brindar el tratamiento adecuado (Deng, et al., 2024). Sharp y colaboradores (2019) indican que según las Guías de Práctica Clínica se recomienda que el cribado se realice lo antes posible y en un máximo de ocho horas tras el ingreso a la residencia u hospital.

Chen e integrantes (2021) acuerdan que es de suma importancia que las medidas preventivas sean individualizadas para cada paciente, y para ello acuerdan la implementación de un sistema denominado “Modelo de Enfermería Combinado”. Este sistema debe estar conformado por un equipo interdisciplinario conformado por mínimo 5 miembros del personal sanitario, incluido 1 médico, 1 dietista, 1 terapeuta de heridas, 1 psicólogo y 3 enfermeras a cargo.

La eficacia de la aplicación del manejo de enfermería combinado en el cuidado de pacientes ancianos con úlceras por presión es óptima. Debido a que colabora mejorando la tasa de curación de las lesiones, reduce la depresión, la ansiedad, mejora la calidad de vida y el sueño, así como la satisfacción de los pacientes. De ahí que este sistema merece promoción y uso clínico (Chen, et al., 2021).

El cuidado de la piel constituye una de las acciones más eficaces para prevenir la aparición de las UPP. Es trascendental, que se mantenga la piel humectada y limpia, porque al no tener esta íntegra incrementará la proliferación de microorganismos pudiendo colonizar y ocasionar daños a la persona adulta mayor que se encuentre hospitalizada. Además, se debe tener en cuenta también la humectación de la piel, ya que como se conoce las personas adultas mayores en su proceso de envejecimiento van perdiendo la humectación y la turgencia de la misma (Cienfuegos & Saavedra, 2020).

Cienfuegos & Saavedra (2020) indican que los masajes en la piel tienen contraindicación, si hubiese inflamación aguda o vasos sanguíneos y piel frágil, siendo imposible su ejecución como actividad preventiva de UPP. Díaz-Valenzuela e integrantes (2019) recomiendan la aplicación tópica de emolientes/productos hidratantes como los ácidos grasos hiperoxigenados (HOFA) o cremas de silicona. Se demostró, que la aplicación tópica del preparado de aceite de oliva proporciona una óptima hidratación y elasticidad de la piel, previniendo la descamación o desgarro cutáneo en personas mayores de riesgo.

El aceite de oliva posee acciones protectoras, reparadoras y regeneradoras a la vez que aporta elasticidad, manteniendo así la integridad y tonicidad de la piel. Sin embargo, una vez concluido el estudio, los autores evidenciaron que la incidencia de úlceras por presión no fue mayor en los ancianos tratados con una preparación de aceite de oliva que en aquellos tratados con ácidos grasos

hiperoxigenados. De ahí que, es efectivo el uso de ambos productos, porque son igualmente eficaces para la prevención de las UPP en personas de edad avanzada (Díaz- Valenzuela, et al., 2019).

La suplementación nutricional es un elemento por destacar dentro de las acciones preventivas para evitar las UPP. Los ancianos son más predisponentes a padecer de problemas nutricionales, los cuales van a predisponer a la consecuente aparición de las lesiones mencionadas. Por ende, En pacientes de edad avanzada se deben incluir la evaluación y corrección de la anemia, además de suplementar la dieta y adecuarla de acuerdo con las necesidades de cada paciente (Tuz & Mitchell, 2021). Nadukkandiyil y colaboradores (2020) acuerdan que la corrección de la anemia es 91% efectiva, y la suplementación con una dieta rica en proteínas 1,5 g/kg de peso corporal es 100% efectiva como intervenciones implementadas en la mayoría de los pacientes mayores con UPP.

El reposicionamiento es una de las actividades preventivas más implementadas y mayormente validadas a lo largo de los años. García e integrantes (2020) mencionan que se deben implementar cambios posturales cada dos horas como intervenciones clave de enfermería en pacientes con alto riesgo de UPP. Sin embargo, en la actualidad varios autores concuerdan que para aplicar esta técnica siempre se debe tener en consideración la condición clínica de cada paciente. Estos cuidados, deben estar focalizados en las prominencias óseas, conservando el alineamiento corporal de la persona, distribuyendo el peso y conservando el equilibrio en el momento de realizar estos cambios (Cienfuegos & Saavedra, 2020).

Sharp y editores (2019) acusan que el reposicionar y restringir sin el consentimiento del paciente y de acuerdo con su condición puede ser ilegal en ciertos países. En lugar de reposicionar a los residentes cada dos horas, recomiendan que a cada residente se le proporcione un colchón de aire de presión alterna. La evidencia a favor de esta estrategia de cambios posturales cada 2 horas es

equivoca, debido a que las UPP han seguido desarrollándose. Incluso, no hubo diferencias de una semana a otra durante doce semanas durante la residencia para la práctica del reposicionamiento cada dos horas, 24 horas al día, 7 días a la semana.

La explicación que respalda el bajo nivel de evidencia para el reposicionamiento cada dos horas es la ausencia de evidencia sobre la frecuencia óptima para el mismo. En consecuencia, es posible que los juzgados y tribunales determinen que este acto constituye un contacto ilegal si el anciano no dio su consentimiento previamente para dicho contacto (Sharp, et al. 2019).

Como parte de las estrategias preventivas, Moda Vitoriano, et al (2020) proponen la medición de la humedad subepidérmica la cual identificó las lesiones en promedio 8 días antes que la evaluación visual de la piel. En la práctica clínica, los médicos pueden disponer de hasta una semana para evitar que una úlcera por presión se deteriore y se haga visible. Por lo cual, esta técnica es precisa para identificar y prevenir las llagas con la mayor antelación posible.

Por otro lado, el sensor de movimiento (MAT) es un dispositivo utilizado para la evaluación del movimiento, permitiendo el estudio de diferentes niveles de movilidad y cómo estos afectaban el daño tisular, hasta el punto de establecerse la úlcera. El sensor pudo capturar tanto movimientos muy pequeños como grandes cambios posturales. Sin embargo, el autor destaca una limitación del sensor de movimiento, en la cual solo mide la frecuencia del movimiento y no diferencia los movimientos pequeños de los grandes, lo cual genera un poco de controversia su utilidad en ese sentido (Moda Vitoriano, et al., 2020).

Los elementos de soporte, son elementos útiles para brindar confort y aliviar presión principalmente a regiones donde hay mayores prominencias óseas, lo cual previene la génesis de las UPP. Cienfuegos & Saavedra (2020) aluden a que se deben tener en cuenta los dispositivos especializados en el manejo de la presión, ya que permiten la redistribución de esta a través de su

configuración físico estructural, además favorece a mejorar las funciones orientadas al control de cargas tisulares, fricción, cizalla y/o microclima, en todo el cuerpo o una parte de esto, en base a las distintas posturas funcionales.

La utilización de guantes con agua, almohadas, rollos de sabanas o soleras es vital de forma preventiva en estas personas, ya que tienen la principal función de mejorar la circulación sanguínea y como consecuencia evitar la aparición de UPP (Cienfuegos & Saavedra, 2020). Serraes y colaboradores (2020) en su revisión definieron 3 grupos de superficies de soporte preventivas que redistribuyen la presión: superficies de soporte de alta tecnología (dispositivos de presión alterna, accionados eléctricamente), superficies de soporte de baja tecnología (dispositivos de baja presión constante, no accionados eléctricamente) y otras superficies de soporte (mesa de operaciones, cubrecolchones, camas giratorias, cojines y protectores de extremidades).

El autor destaca que en cuanto a estos dispositivos de soporte, no se encontró que ninguno fuera superior en comodidad y eficacia para prevenir las lesiones. Las superficies de soporte activas pueden reducir la incidencia de UPP, pero probablemente sean un poco menos cómodas que las superficies estándar. De ahí que, la decisión de seleccionar estos elementos para reducción de presión se basa comúnmente en investigaciones de efectividad comparativa. Además de los indicadores cuantitativos (por ejemplo, incidencia, prevalencia, coste), también se debe considerar el impacto en la calidad de vida (por ejemplo, influencia en el descanso y el sueño, la movilidad, el dolor) (Serraes, et al., 2020).

Los pacientes de edad avanzada que ocupan silla de ruedas, deben de contar con elementos y acciones necesarias para garantizar la movilidad y comodidad, y con ello evitar estas lesiones en su cuerpo. Para ello, Zemp et al (2019) menciona dos estrategias de prevención de UPP, las más utilizadas incluyen el uso de cojines de asiento de silla de ruedas de alta calidad para reducir las

magnitudes de presión máxima mediante la mejora de la distribución de la presión, así como el aumento de la frecuencia de las maniobras de alivio de presión para reducir la duración de las cargas de presión continuas.

En el caso de las maniobras de alivio de presión, como las flexiones en silla de ruedas, la inclinación lateral y la inclinación hacia adelante, tienen como desventaja que solo pueden ser realizadas por personas que cuenten con suficiente fuerza física y coordinación. Para aquellos usuarios que no pueden realizar estas maniobras de forma independiente, las sillas de ruedas con funciones incorporadas de inclinación (inclinación de la unidad completa del asiento y del respaldo) y reclinación (inclinación adicional solo del respaldo) brindan la capacidad de redistribuir temporalmente el peso y reducir la presión al sentarse, lo cual garantizan el beneficio preventivo esperado (Zemp, et al., 2019).

García e integrantes (2023) sugieren otras medidas protectoras para evitar las UPP las cuales deben de aplicarse en el diario vivir en ancianos de alto riesgo. Entre ellas destacan: la realización de ejercicios de miembros superiores e inferiores; la protección de la zona perianal de la humedad; coordinar el baño y el cambio de ropa de cama a diario según necesidad del paciente; y el cambio de pañal las veces que sean necesarias para evitar exceso de fluidos en la zona.

La educación sanitaria por parte de personal de salud a familiares y cuidadores constituye una actividad vital en el tema de prevención de las UPP. Deng, et al (2024) sugieren que comprender la condición del paciente y su situación familiar y económica; además de explicar con detalle y paciencia sobre las UPP de manera que sea fácil de entender tanto para el paciente como familia, para así fortalecer la conciencia sobre la prevención de las mismas.

La intervención psicológica, es una de las herramientas menos utilizadas, pero de gran relevancia dentro de las medidas preventivas para impedir las UPP en pacientes ancianos. Acciones como

brindar un ambiente limpio y cómodo; comunicarse periódicamente con los pacientes; citar casos clínicos exitosos para aumentar su confianza; escuchar pacientemente sus necesidades psicológicas; ofrecer consejos racionales; y reducir su estrés psicológico lleva a altas tasa de mejoraría de su condición. De ahí, la importancia de utilizar dicha intervención en el ámbito intrahospitalario y en el hogar para aportar sus beneficios a los pacientes (Deng, et al., 2024).

La implementación de todos estos cuidados predictivos de enfermería mencionados anteriormente, para pacientes ancianos postrados en cama de manera estricta lleva a la obtención de numerosos beneficios. Entre los que destacan: reducir la aparición de UPP, disminuir la incidencia de estas, retrasar su aparición, mejorar las emociones negativas de los pacientes y aumentar las tasas de satisfacción y calidad de vida, lo que lo hace digno de una aplicación generalizada (Deng, et al., 2024).

5.3 ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LAS UPP EN ANCIANOS

El manejo terapéutico de las UPP en adultos mayores es clave para poder lograr pronta recuperación con la consiguiente disminución de complicaciones asociadas, las cuales pueden llevar a desenlaces fatales. Dentro, de la presente revisión se describen algunos de los principales elementos a considerar en esta población con estas lesiones ya instauradas. Esto con el fin, de poder brindar el mayor confort y alivio a esta frágil población.

La valoración inicial es el primer paso esencial que se debe aplicar ante el caso de un anciano con estas lesiones. García y colaboradores (2023) indican que se debe realizar una exhaustiva evaluación del paciente geriátrico mediante una escala de riesgo de UPP. Seguidamente, se deben de explorar las lesiones a fondo y clasificarlas de acuerdo con la extensión y profundidad. Para ello, se deben de utilizar las Guías Internacionales de Clasificación de UPP según estadios.

La planificación de cuidados directos e indirectos es el paso por seguir una vez que se conoce con

detalle las características de la úlcera y la condición clínica del paciente. Medidas como el control de la presión, mediante los distintos tipos de dispositivos de soporte; la alimentación y nutrición, considerando alimentos ricos en proteína y otros suplementos; los cuidados de la piel, incluyendo la humectación con emolientes; y la educación familiar-paciente forman parte de las estrategias a recurrir (García, et al., 2023).

Deng, et al (2024) señala que en la actualidad existen múltiples tratamientos clínicos y medidas para tratar dichas lesiones en un tiempo prudente. Algunas de las más utilizadas son: colchones de aire, superficies de apoyo localizadas en prominencias óseas, soporte nutricional, cambios regulares de posición y diversos tipos de apósitos de acuerdo con las características de la lesión. Así mismo, se debe hacer énfasis en que no todas las UPP, requieren el uso de antimicrobianos, solo aquellas sobreinfectadas son las que se benefician de los mismos (Deng, et al., 2024).

Los pacientes de edad avanzada portadores de UPP, tienen mayor predisposición a padecer de patologías como lo es la anemia. De ahí la importancia de incorporar dentro del abordaje de las lesiones el tratamiento a esta comorbilidad. Dentro de la investigación, el autor Nadukkandiyil, et al (2020) alude a que en ciertos casos la transfusión de sangre es una herramienta importante en el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes con hemoglobina baja. Sin embargo, la eritropoyetina y los suplementos de hierro intravenoso (si hay deficiencia de hierro concomitante) y otros medicamentos (si hay deficiencias concomitantes de vitamina B12 o folato) se utilizan en pacientes con UPP con anemia por enfermedad crónica.

La disposición de controlar la anemia en estos pacientes es de relevante magnitud debido a que se debe optimizar el suministro de oxígeno y sangre a los tejidos, para garantizar un adecuado proceso de cicatrización. De igual manera, se debe preservar la movilidad y la fuerza muscular; minimizar el reposo en cama; prevenir los accidentes cerebrovasculares, usar prudentemente los antibióticos

en caso necesario y prestar especial atención a los efectos secundarios de los medicamentos, así como optimizar la nutrición (y un cuidadoso control del peso) de los pacientes con UPP. Además, aplicar las intervenciones más tradicionales, como los dispositivos de alivio de presión y el reposicionamiento, ya que sirven como tratamiento óptimo para dichas lesiones (Nadukkandiyil, et al 2020).

El tratamiento quirúrgico es parte de las terapias utilizadas para casos especiales de UPP en pacientes longevos. Algunas indicaciones para el uso del mismo, son las lesiones profundas y extensas, generalmente estadio III y IV; principalmente en la región del sacro. El procedimiento debe incluir un desbridamiento quirúrgico radical seguido de una reconstrucción sostenible de los tejidos blandos para garantizar el cierre de la herida a largo plazo (Lauer, et al., 2019).

Lauer y sus otros editores (2019) describen en su investigación que curación de la herida en sí misma, por medio de cirugía disminuye la pérdida de proteínas y líquidos y reduce la posibilidad de infección de la misma. Así mismo, disminuye en gran medida el riesgo de complicaciones como el desarrollo de tumores malignos. Como parte, de la terapia se han descrito múltiples opciones reconstructivas para el cierre de heridas y diversas modificaciones. Entre ellos, están los colgajos rotacionales bilaterales o VY, colgajos de avance modificados, colgajos de perforantes y, en raras ocasiones, incluso colgajos libres (Lauer, et al., 2019).

Los colgajos perforantes (S-GAP, I-GAP) son unas de las técnicas quirúrgicas mayormente estudiadas para la reconstrucción de úlceras por presión sacras. La rotación de hasta 180° que se realiza permite una gran flexibilidad en el posicionamiento de las solapas. Esta flexibilidad en la inserción del colgajo no tiene comparación con ningún otro método reconstructivo. Este arte permite colocar en el defecto una gran cantidad de tejido sano de una zona distante e ilesa sin ningún tipo de tensión (Lauer, et al., 2019).

Los cirujanos reconstructivos autores de la investigación aplicaron dicha técnica a pacientes mayores con una edad promedio de 74 años. Estos, detallan que asociado al procedimiento quirúrgico se administró terapia antibiótica empírica intravenosa concomitante durante diez días, a la espera de las pruebas de resistencia. En caso de comprobarse una osteítis, se debe continuar con los antimicrobianos pero por vía oral durante seis semanas post quirúrgico. Además, los ancianos fueron movilizados después de siete días y pudieron sentarse sin restricciones en la cama o en la silla de ruedas después de retirar el material de sutura el día 21 del postoperatorio (Lauer, et al., 2019).

La aplicación de colgajos perforantes resultó tener mayor beneficio, porque el objetivo de que las heridas sean cerradas de forma sostenible fue superior al tratamiento de las llagas abiertas con otros medios en pacientes de edad avanzada. Parte de los beneficios obtenidos son: tiempo de curación de heridas más rápido, disminución de la tasa de infecciones recurrentes, y se puede evitar la dolorosa limpieza de las heridas y menores costos del tratamiento a largo plazo (Lauer, et al., 2019).

Lauer y equipo (2019) recalcan que el mal estado nutricional es uno de los principales factores a considerar si se desea aplicar procedimientos quirúrgicos en adultos mayores. Esto, debido a que una alteración nutricional conlleva a trastornos de cicatrización de las heridas y aumenta el riesgo de complicaciones. De ahí, la importancia de tratar esta condición antes de cualquier intento reconstructivo. El poseer un equilibrio nutritivo suficiente y brindar una atención optimizada al paciente en relación con sus comorbilidades, desempeña un papel importante en el tratamiento exitoso de las UPP recalcitrantes.

5.4 PRINCIPALES COMPLICACIONES ASOCIADAS A UPP EN ADULTOS MAYORES

Las complicaciones asociadas a UPP en adultos mayores suelen ser muy serias y llevar a desenlaces fatales si no se brinda el tratamiento adecuado y en el tiempo oportuno. Las dos complicaciones mayormente mencionadas en la revisión por los autores fueron la osteomielitis y la sepsis grave. Ambas, están en estrecha relación y poseen una tasa de letalidad sumamente elevada en la población geriátrica.

Nadukkandiyil et al (2020) indica que la tasa de neumonía por aspiración, enfermedad renal crónica, osteomielitis, sepsis y tumores malignos fue significativamente mayor en ancianos con UPP en comparación con aquellos sin estas lesiones. Por su parte, Lauer y colaboradores (2019) señalan que las personas de edad avanzada con UPP al poseer mayores comorbilidades y un sistema inmune menos competente incrementan el riesgo de complicaciones. Dentro de las que nombran: infecciones óseas, sepsis, y los intentos conservadores insuficientes y dolorosos que pueden agravar el aislamiento del paciente y reducir la supervivencia general.

Los autores durante la investigación determinan que los gérmenes más comunes encontrados en las llagas sobreinfectadas de los pacientes son: *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis* y *Staphylococcus aureus*. La cronicidad de las lesiones por presión en la región sacra en adultos mayores sigue siendo la más susceptible a infecciones con riesgo permanente de sepsis grave y muerte (Lauer, et al., 2019).

El reposicionamiento es un tema de gran debate durante el abordaje de las UPP en ancianos, como se mencionaba anteriormente. La aplicación de este en pacientes muy añosos, con una condición clínica reservada puede llevar a complicaciones letales. Sharp et al (2019) delimita que las sujeciones altamente restrictivas asociadas a los cambios posturales en algunos adultos mayores

se han asociado a muerte por asfixia, compresión del cuello y atrapamiento.

Los trastornos mentales constituyen otra de las aristas que puede desencadenar el dolor y las molestias asociadas a las UPP en estos pacientes. Chen y equipo (2021) en su artículo indican que la enfermedad en sí causa trauma físico y mental en los ancianos. Por tanto, la aparición de úlceras por presión incrementa aún más el riesgo de padecer males y fácilmente conduce a ansiedad, depresión, miedo y otras emociones negativas en los pacientes, afectando gravemente la recuperación y la calidad de vida de los mismos.

5.5 CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

Los factores de riesgo, antes mencionados son elementos que crean mayor predisposición al desarrollo de este tipo de lesiones. Parte del abordaje terapéutico para tratar las UPP consiste en la erradicación o mitigación de estos con el fin de evitar el progreso de la lesión o la aparición de otras más. Dentro de los factores de riesgo mayormente mencionado en la investigación es la anemia, de ahí que es de suma importancia detectar a tiempo la misma para poder brindar el tratamiento farmacológico adecuado y propiciar una adecuada oxigenación de los tejidos; promoviendo al mismo tiempo un adecuado proceso de cicatrización de las úlceras.

Las alteraciones en el estado nutricional son en la población geriátrica un serio problema a nivel mundial. Con el envejecimiento, aparecen múltiples alteraciones como por ejemplo, cambios en el apetito y disminución en la absorción de nutrientes; de ahí que constituyen uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de UPP. El soporte nutricional por parte de los profesionales en nutrición es en la actualidad, parte elemental en el abordaje terapéutico de estas lesiones. Una adecuada dieta rica en proteínas y otros suplementos alimenticios, promueve una mejor y más rápida recuperación de estas llagas; así como una disminución en el número de complicaciones

asociadas al originar un mayor sustrato en el anciano.

Las medidas terapéuticas son el principal pilar en el abordaje de las UPP en los pacientes de edad avanzada. La aplicación de todos los cuidados y estrategias antes citados, traen consigo una serie de beneficios, los cuales impiden en cierta medida la formación de estas lesiones y con ello una disminución de las complicaciones asociadas. El simple hecho de evitar la génesis de una llaga de esta índole en los ancianos disminuye en gran medida el riesgo de mortalidad.

Las complicaciones a causa de las UPP son altamente letales, como se mencionaba anteriormente. Por esta razón, lo primordial es erradicar la aparición de las mismas a como dé lugar, para desligarse de sus efectos adversos. Esto por medio de la formulación de un plan estratégico preventivo conformado por un equipo interdisciplinario de profesionales en salud, los cuales garanticen la correcta aplicación de las medidas siempre promoviendo el mayor estado de confort a esta frágil población.

La condición clínica del paciente, su estado basal y la capacidad de toma de decisión del mismo constituyen un parte fundamental a tomar en cuenta a la hora de planear el plan preventivo de cuidados de la piel. El reposicionamiento como medida preventiva, es un tema delicado por lo cual el mismo debe adecuarse a cada paciente; ya que en muchos casos se comete ensañamiento terapéutico por parte del personal sanitario y en vez de generar un beneficio ocurren complicaciones.

Es de suma importancia que tanto enfermeras, médicos u otros responsables actúen de forma responsable y valoren de forma individualizada a cada paciente. Con el propósito de brindarle al anciano la mayor calidad de vida y disminuir los efectos adversos que ocurren iatrogénicamente por la falta de cuidados y que incluso pueden llevar a un desenlace fatal como lo es la muerte.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Las úlceras por presión son lesiones que ocurren en la piel a causa de la influencia de varios elementos, dentro de los que destacan la presión, la fuerza de fricción, cizallamiento y la humedad. Los mismos provocan un déficit en la oxigenación de los tejidos, con la consiguiente necrosis que lleva a la aparición de las lesiones.
- El incremento de la población de edad avanzada a nivel mundial es exponencial. De ahí que, la incidencia de las UPP ha ido en franco aumento. Incluso, son consideradas actualmente como uno de los principales síndromes geriátricos por tratar.
- Los adultos mayores presentan ciertos cambios propios del envejecimiento, uno de ellos es la alteración en la consistencia de la piel. La fragilidad y los bajos niveles de colágeno, convierten la piel en más débil y quebradiza; lo que la hace más vulnerable a la génesis de las UPP.
- Los principales sitios en los que aparecen estas llagas en ancianos son: el sacro y talones. Sin embargo, dependiendo de la ubicación en la que se tenga al paciente existen otros lugares en los que pueden brotar estas.
- El principal factor de riesgo para desarrollar UPP es según los autores de la revisión, la inmovilidad y sus derivados. Sin embargo, existen otros factores desencadenantes de suma importancia en esta población como lo son: la edad avanzada, la demencia, trastornos nutricionales y ser del sexo femenino.
- Las medidas preventivas son parte fundamental en el abordaje de esta patología. Dentro de las principales estrategias a considerar por parte del personal de salud y cuidadores están: reposicionamiento, cuidados de la piel, soporte nutricional y uso de estructuras de soporte para manejo de la presión.

- Las UPP son lesiones totalmente prevenibles, por ende el inicio de las mismas en la mayoría de las ocasiones responde a la falta de implementación de medidas pertinentes. Por ende, la negligencia en el cuidado de los ancianos se convierte en el principal aliado de la formación de las mismas.
- Las medidas terapéuticas clínicas para el trato de las UPP son múltiples. Algunas de las más utilizadas en la actualidad son: valoración inicial del estado clínico del paciente; estudio y clasificación de la úlcera a tratar; implementación de un plan nutricional; escogencia del apósito o membrana de acuerdo con las características de la lesión; y el uso de elementos para aliviar la presión.
- El tratamiento quirúrgico es en la actualidad un método muy utilizado para tratar adultos mayores con lesiones en región sacrococcígea principalmente. La implementación de técnicas como los colgajos perforantes en este tipo de llagas extensas y profundas traen consigo múltiples beneficios como: menor riesgo de recurrencia; menor tiempo de recuperación; menos riesgo de infección; y menos dolor en el proceso de limpieza de heridas.
- Las complicaciones asociadas a las UPP en la población geriátrica son muy habituales y altamente letales si no se aplican las medidas preventivas y terapéuticas a tiempo. En la investigación, se encontró que las más frecuentes en ancianos son la osteomielitis y la sepsis grave.

6.2 RECOMENDACIONES

- Se deben de identificar los factores de predisposición a padecer estas lesiones, lo más pronto posible. Asimismo, una vez identificados aquellos que son modificables se les debe de brindar las medidas necesarias para combatirlos.
- Es de suma importancia, procurar que los ancianos tengan todas sus enfermedades de fondo controladas con el tratamiento respectivo. Y en caso de descompensación o falta de tratamiento para las mismas, brindar el ajuste y la medicación necesaria para combatir complicaciones asociadas, como las UPP.
- Se debe realizar una evaluación completa y en el tiempo respectivo al paciente cuando ingresa a una residencia u hospital, en un máximo de 8 horas. Esto con el fin, de identificar factores de riesgo o lesiones ya instauradas y poder brindar las mejores medidas terapéuticas y de confort.
- En esta población de alto riesgo, se deben de aplicar todas las medidas preventivas en el diario vivir para evitar la aparición de las lesiones y brindar buena calidad de vida. En el contexto intrahospitalario, los jefes de enfermería u otros personeros de salud deben de velar por la correcta aplicación de las mismas y dar continuidad en la promoción de estas.
- El abordaje de las UPP debe estar conformado por un equipo interdisciplinario de especialistas en salud. De forma tal que entre todos puedan cumplir sus labores respectivas en áreas como curación de heridas, nutrición, psicología, entre otras. Para así, garantizar la adecuada evolución clínica y pronta recuperación del paciente.
- En el caso del reposicionamiento, es fundamental previo a la aplicación de los cambios posturales, verificar la condición clínica del paciente. Para con ello, poder guiar los cambios posturales, de forma tal que no se violen los derechos de la persona y se eviten

complicaciones asociadas.

- Una vez instaurada la UPP, se debe dar la respectiva clasificación y valoración de la misma, para poder implementar su tratamiento en base a estas características; y garantizar una recuperación efectiva y en el menor tiempo posible.
- Se debe hacer énfasis en que no en toda úlcera se deben de usar antimicrobianos. Los mismos solo se deben utilizar en caso de confirmarse la sobreinfección bacteriana, ya que su uso indiscriminado aumenta el riesgo de resistencia bacteriana.
- Es de suma importancia velar por la correcta suplementación nutricional de los ancianos y la corrección de la anemia. Esto debido, al fuerte impacto que tienen las mismas en la génesis de las UPP.
- La educación al familiar o cuidador por parte del personal de salud es fundamental como parte de las estrategias en el manejo de la UPP. Se deben de explicar las distintas medidas terapéuticas y preventivas a utilizar en el anciano con el fin de buscar su confort y rápida evolución.
- Cuando existan complicaciones asociadas a las UPP, hay que actuar en el menor tiempo posible. Es vital, aplicar todas las medidas requeridas en estas personas de edad avanzada, por el alto riesgo de mortalidad que estas pueden generar.
- La educación continua como personeros en salud es clave para abordar a esta frágil población y sus patologías. De ahí, la importancia de actualizarse día a día con las distintas medidas y terapias que existen en el tema de las UPP, para lograr disminuir la incidencia de las mismas y dar la calidad de vida que estas personas merecen.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, R. (2014). ¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis? *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 21(6), 359–360.
<https://doi.org/10.4321/s1134-80462014000600010>
- Amador, M (2020). Úlceras por presión en pacientes críticos. Escalas recomendadas para la valoración del riesgo: revisión bibliográfica [Trabajo final de graduación para optar por el grado de licenciatura en enfermería, Universidad Da Coruña]. *Repositorio de la Universidad Da Coruña*.
https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27233/AmadorLahoz_MarielaMercedes_TFG_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Arango, C., Fernández, O., & Torres, B (2021). Úlceras por presión. *Tratado de Geriatria para Residentes*. (pp. 217-226). SEGG.
http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/portal_social/index/assoc/segg0022.dir/segg0022.pdf
- Atiencia, G (2022). Guía de cuidados de enfermería en adultos mayores con dependencia para disminuir el riesgo de úlceras por presión en el hogar [Tesis para optar por master en atención primaria de salud mención gerontología, Universidad Técnica de Ambato]. *Repositorio institucional de la Universidad Técnica de Ambato*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38279/1/Atiencia%20Zurita%20Gabriela%20del%20Rosario.pdf>

Aznar, D., Pinilla, L., López, C., Gadea, B., Barreu, C., & Hernando, C. (21 de octubre de 2021). Factores de riesgo y prevención de las úlceras por presión. *Revista Sanitaria de Investigación*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/factores-de-riesgo-y-prevencion-de-las-ulceras-por-presion/>

Balcázar, E & León, A. (2018). Educación continua del personal de enfermería, una estrategia de prevención de úlceras por presión intrahospitalarias. *Medigraphic.com*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim183g.pdf>

Bravo, R. (2020). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. https://ccamposhugf.files.wordpress.com/2021/04/prisma_2020_statement_definitivo-espanol-completo.pdf

Buendía, A., Mazuecos, J. & Camacho, F. (2018). Anatomía y Fisiología de la piel. *Manual de Dermatología*. 1(2), 2-27. [https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%202%20Vols.%20\(Tapa%20Dura\)/9788478856282file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/DialnetAbordajeDeLasLesionesCutaneasMasFrecuentesEnElEnve-7570921.pdf](https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%202%20Vols.%20(Tapa%20Dura)/9788478856282file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/DialnetAbordajeDeLasLesionesCutaneasMasFrecuentesEnElEnve-7570921.pdf)

Caja Costarricense de Seguro Social. (2016). Evaluación sobre la gestión operativa de los comités locales de prevención y tratamiento de úlceras por presión, hospitales San Juan de Dios, México y Dr. Enrique Baltodano Briceño, Gerencia Médica. <https://www.ccss.sa.cr/arc/auditoria/informes/ASS-63-2016.pdf>

Campos. A. (14 enero 2022). ¿Qué es una revisión de alcance o scoping review? *BiblioGETAFE*. <https://bibliogetafe.com/2022/01/14/que-es-una-revision-de-alcance-o-scoping-review/>

Chacón, J & Del Carpio, A. (2019). Indicadores clínico-epidemiológicos asociados a úlceras por presión en un hospital de lima. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(2), 66–74. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v19.n2.2067>

Chen, X., Deng, C., Tan, G., Zheng, H., Yang, T., & Zhang, X. (2021). Application efficacy of bundled nursing management in care of elderly patients with pressure ulcers. *American Journal of Translational Research*, 13(6), 6738?6744.

Cienfuegos Da Silva, K. P., & Saavedra Covarrubia, M. E. (2020). Cuidado de enfermería en la prevención de úlceras por presión en adultos mayores del servicio de medicina interna de un hospital local, Chiclayo 2019. *Acc Ciema: para el cuidado de la salud*, 7(2), 14?22.

Cordero, M. (15 junio de 2023). Población adulta mayor crece a un ritmo acelerado en el país, según análisis de la UCR. *Semanario Universidad*.
<https://semanariouniversidad.com/pais/poblacion-adulta-mayor-crece-a-un-ritmo-acelerado-en-el-pais-segun-analisis-de-la-ucr/>

De la Cruz, C. (2018). Aplicación móvil fisioterapéutica dirigida a cuidadores del hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús para prevención de úlceras por presión [Tesis para optar por el grado de Licenciatura en terapia física]. *Repositorio institucional de la Universidad Técnica de Ambato*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28093/2/DE%20LA%20CRUZ%20L%20C3%93PEZ%20CARMEN%20ANAL%20C3%8DA%20%20TESIS%20COMPLETA.pdf>

Deng, G.-L., Lei, Y.-L., Tan, H., Geng, B.-C., & Liu, Z. (2024). Effects of predictive nursing interventions on pressure ulcer in elderly bedridden patients. *International Wound Journal*, 21(3), e14690. <https://doi.org/10.1111/iwj.14690>

Díaz-Valenzuela, A., García-Fernández, F. P., Carmona Fernández, P., Valle Cañete, M. J., & Pancorbo-Hidalgo, P. L. (2019). Effectiveness and safety of olive oil preparation for topical use in pressure ulcer prevention: Multicentre, controlled, randomised, and double-blinded clinical trial. *International Wound Journal*, 16(6), 1314-1322. <https://doi.org/10.1111/iwj.13191>

Elli, C., Novella, A., Nobili, A., Ianes, A., & Pasina, L. (2022). Factors Associated with a High-Risk Profile for Developing Pressure Injuries in Long-Term Residents of Nursing Homes. *Medical Principles and Practice: International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, 31(5), 433-438. <https://doi.org/10.1159/000527063>

Esquisabel, C. (4 de junio 2014). Escala de evolución de úlceras por presión en el registro de enfermería. *Universidad de Navarra*. <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11549/ClaraEsquisabelGarcia.pdf?sequence=1>

Estrada, T., García, M., Otero, L. & Salazar, L (2022). Prevención de ulcera por presión en el adulto mayor. *Journal of science and research*. Vol. 7, n°. Ciningec II. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7725621>

Gallay, R. (27 julio 2022). ¿Cómo usar el método PRISMA en una revisión sistemática? TUTFG. <https://tutfg.es/metodo-prisma>

García Gallo, Y. M., Hurtado Yanza, T. J., & López Paredes, S. X. (2023). Prevención de úlcera por presión en adultos mayores aplicadas por el equipo de salud: Hospital Alfredo Noboa Montenegro. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 8(12 (DICIEMBRE 2023)), 1047-1063.

Gómez, K. (2014). Perfil del paciente con úlceras por presión intrahospitalarias en el Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología durante el período de enero del 2012 hasta diciembre del 2013. [Tesis para optar por Especialista en Geriátría y Gerontología, Universidad de Costa Rica]. *Repositorio de la Universidad de Costa Rica*. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/4041/1/38117.pdf>

Guerrero, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>

Han, C., Yang, F., & Liu, L. (2024). Effectiveness of Continuous Care Interventions in Elderly Patients with High-Risk Pressure Ulcers and Impact on Patients? *Activities of Daily Living. Alternative Therapies in Health and Medicine*, 30(3), 118?123.

Herrera, O., Marina L., & Luna, L. (2018). Zonas más frecuentes de aparición de las úlceras por presión y su clasificación según los estadios en pacientes que ingresan al servicio de urgencias de un hospital de III nivel de la ciudad de Bucaramanga [Tesis para optar por el grado de licenciatura en enfermería, Universidad de Santander, Colombia]. *Repositorio de la Universidad de Santander*. <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/a8b3632e-a4bb-4804-9e19-d5771e25e428/content>

Hoyos, S., García, R., Chavarro, D., & Heredia, R. (2015). Úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Revistas Científicas Javeriana*, 56 (3), 341-355. <https://www.redalyc.org/pdf/2310/231042610009.pdf>

Huenchuan, S. (2018). Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Cepal.org*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/431e4d95-46d9-4de6-a0a6-d41b1cb7d0b9/content>

Kohara, H. T., Ikeda, M., & Okawa, M. (2021). Relationship between Pressure Ulcers in Elderly People and Physiological Indices of the Skin. *Acta Medica Okayama*, 75(5), 557-565. <https://doi.org/10.18926/AMO/62768>

Lauer, H., Goertz, O., Kolbenschlag, J., & Hernekamp, J.-F. (2019). Gluteal propeller flaps? A reliable reconstructive alternative for elderly patients with pressure ulcers of the sacrum. *Journal of Tissue Viability*, 28(4), 227-230. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2019.09.003>

Lima, M., González, M., Martín, C., Alonso, I., & Rodríguez, J. (2018). Validez predictiva y fiabilidad de la escala de Braden para valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos. *Revista Elsevier, Med Intensiva*, 42 (2), 82-91. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021056911730030X>

- Loaiza, C., Monge, J., Álvarez., Córdoba, H., Moreno, A., Sequeira, V., & Garita, Y. (2015). Manual Técnico de Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión.CCSS. *Binasss.sa.cr*. <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/manualulceras.pdf>
- Márquez, G. (2015) Úlceras por presión. *Práctica de la Geriatria, 3e. McGraw-Hill Education*. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1500§ionid=98098133>
- Moda Vitoriano Budri, A., Moore, Z., Patton, D., O'Connor, T., Nugent, L., Mc Cann, A., & Avsar, P. (2020). Impaired mobility and pressure ulcer development in older adults: Excess movement and too little movement-Two sides of the one coin? *Journal of Clinical Nursing*, 29(15?16), 2927?2944. <https://doi.org/10.1111/jocn.15316>
- Nadukkandiyil, N., Syamala, S., Saleh, H. A., Sathian, B., Ahmadi Zadeh, K., Acharath Valappil, S., Alobaidli, M., Elsayed, S. A., Abdelghany, A., Jayaraman, K., & Al Hamad, H. (2020). Implementation of pressure ulcer prevention and management in elderly patients: A retrospective study in tertiary care hospital in Qatar. *The Aging Male: The Official Journal of the International Society for the Study of the Aging Male*, 23(5), 1066? 1072. <https://doi.org/10.1080/13685538.2019.1670156>

Nueva terminología y nuevas definiciones de estadificación de las úlceras de decúbito. (2017).

Nursing, 34(6), 57–58. <https://doi.org/10.1016/j.nursi.2017.11.015>

Organización de la Naciones Unidas. (2022). Desafíos Globales: Envejecimiento.

https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf

Palomar, F., Castellano, E., Aranton, L., Fornes, B., Palomar, D., Diez, P., & Zamora, J. (30 abril 2020). Abordaje de las lesiones cutáneas más frecuentes en el envejecimiento.

Revista Enfermería Dermatológica, 14(39), 9-16.

<https://enfermeriadermatologica.org/index.php/anedidic/article/view/57>

Santamaría, M., González, J., Santos, J., & Soto, R. (2020). Fragilidad y úlceras por presión en personas mayores institucionalizadas. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*.

1(2), 81–88.

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n2.v1.1948>

Serraes, B., Hecke, A. V., Van Tiggelen, H., Anrys, C., Verhaeghe, S., & Beekman, D. (2020).

An exploration of nursing home residents? Experiences of a non-powered static air mattress overlay to prevent pressure ulcers. *International Wound Journal*, 17(5), 1166?

1182. <https://doi.org/10.1111/iwj.13429>

- Sharp, A. (27 de setiembre 2018). Cómo curan las heridas: las 4 fases principales de la cicatrización de heridas. *Shield HealthCare, Inc.*
<https://www.shieldhealthcare.com/community/news/2018/09/27/como-curan-las-heridas-las-4-fases-principales-de-la-cicatrizacion-de-heridas/>
- Sharp, C. A., Schulz Moore, J. S., & McLaws, M.-L. (2019). Two-Hourly Repositioning for Prevention of Pressure Ulcers in the Elderly: Patient Safety or Elder Abuse? *Journal of Bioethical Inquiry*, 16(1), 17-34. <https://doi.org/10.1007/s11673-018-9892-3>
- Tuz, M. A., & Mitchell, A. (2021). The influence of anaemia on pressure ulcer healing in elderly patients. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 30(15), S32-S38. <https://doi.org/10.12968/bjon.2021.30.15.S32>
- Villén, M. (2023). Tratamiento de úlceras por presión. *NPunto*, 6 (60), 43-68. <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/6426c4941372bart2.pdf>
- Zemp, R., Rhiner, J., Plüss, S., Togni, R., Plock, J. A., & Taylor, W. R. (2019). Wheelchair Tilt-in-Space and Recline Functions: Influence on Sitting Interface Pressure and Ischial Blood Flow in an Elderly Population. *BioMed Research International*, 2019, 4027976. <https://doi.org/10.1155/2019/4027976>

ABREVIATURAS

UPP: úlceras por presión

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OMS: Organización Mundial de la salud

UCI: Unidad de cuidados intensivos

CENARE: Centro Nacional de Rehabilitación

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

MEC: Matriz extracelular

PUSH: Pressure Ulcer Scale for Healing Tool

NPUAP: National Pressure Ulcer Advisory Panel

IMC: Índice de masa corporal

PCR: Proteína C reactiva

TSH: Hormona estimulante de la tiroides

VES: Velocidad de eritrosedimentación

MAT: Sensor de movimiento

HOFA: Ácidos grasos hiperoxigenados

ANEXOS

Anexo 1. Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Gabriel Fabricio Garro Carmona, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 117560674 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: “PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS RELACIONADO CON SUS COMPLICACIONES, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA, 2024” es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los seis días del mes de agosto del año dos mil veinticuatro.



Gabriel Fabricio Garro Carmona

Cédula: 1 1756 0674

Anexo 2. Carta del tutor

San José, 5 agosto del 2024

Señores
Departamento de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana

El estudiante **GABRIEL FABRICIO GARRO CARMONA**, número de identidad 117560674, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado " **PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS RELACIONADO CON SUS COMPLICACIONES, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA, 2024** " cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría; y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100 %

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.

Atentamente,

**JOSHUA
SANTANA
SEGURA (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
JOSHUA SANTANA SEGURA
(FIRMA)
Fecha: 2024.08.05 17:56:30
-06'00'

Dr. Joshua Santana Segura
115870832
Cód. 16080

Anexo 3. Carta del lector

San José, 16 de agosto de 2024

Departamento de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

El estudiante **GABRIEL FABRICIO GARRO CARMONA**, cédula de identidad número **1 1756 0674**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS RELACIONADO CON SUS COMPLICACIONES, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA, 2024"**. El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones esenciales correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con los requisitos para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Verónica Castro Hidalgo
Céd. 1 1774 0263
Cód. 18015

Anexo 4. Carta de autorización del CENIT

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 16 de agosto de 2024

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Gabriel Fabricio Garro Carmona con número de identificación 117560674 autor (a) del trabajo de graduación titulado **“Prevención y tratamiento de úlceras por presión en adultos mayores de 65 años relacionado con sus complicaciones, una revisión sistemática, 2024”** presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Gabriel Fabricio Garro Carmona

Cédula: 117560674

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.