

# Valoración de Enfermería del Dolor Neuropático Asociado a Pie Diabético en el Paciente Adulto Mayor

## Nursing Evaluation of Neuropathic Pain Related to Diabetic Foot in Elderly Patients

Castillo, Lucía <sup>(1)</sup>; Luna, Ángela <sup>(2)</sup>; Salas, Daniela <sup>(3)</sup>

### Resumen

En relación al contexto de la diabetes mellitus y el aumento de la población longeva es relevante estudiar el proceso de valoración del dolor neuropático asociado al síndrome del pie diabético en el adulto mayor desde todas sus multidimensiones, por su gran impacto en los sistemas de salud, laboral económico y calidad de vida de la persona. La valoración de Enfermería en este grupo humano cobra real importancia para lograr una correcta valoración, evaluación y tratamiento del dolor en las personas de edad avanzada que padecen este síndrome.

**Metodología:** Revisión bibliográfica sobre "Valoración de Enfermería del dolor neuropático asociado a pie diabético en el paciente adulto mayor". La búsqueda de información fue realizada en bases de datos Up To Date, Scopus, Medline, Envejecimiento en Red, Pubmed.

Los descriptores en inglés y en español que se utilizaron en la búsqueda fueron: painful (dolor), pain (dolor), neuropathy (neuropatía), diabetic (diabetes), epidemiology (epidemiología). Para la combinación de estos términos se utilizó los conectores booleanos NOT, AND y OR. Para la búsqueda en español se utilizaron los siguientes descriptores: epidemiología, diabetes, Chile, dolor, percepción, envejecimiento, valoración, enfermería.

**Objetivos:** Entregar información actualizada del contexto epidemiológico del dolor neuropático asociado a pie diabético en la persona adulta mayor.

Visualizar la importancia de la valoración de enfermería con un enfoque multidimensional, en la persona adulta mayor con dolor neuropático asociado a pie diabético.

Se concluye, por lo tanto, una vez realizada la búsqueda sistemática la necesidad de realizar estudios de prevalencia de diabetes en el adulto mayor, a modo de actualizar y dimensionar el real problema. Luego será necesario estimar la prevalencia de pie diabético y dolor neuropático en este grupo de pacientes.

Además de realizar una valoración de enfermería integral, multidimensional y funcional en el momento que la persona reporta dolor, apoyando de esta manera una adecuada vigilancia del dolor neuropático asociado a pie diabético en el adulto mayor.

Se sugiere, por lo tanto, realizar investigaciones de metodologías cuantitativa y cualitativa para estandarizar un instrumento de valoración del dolor estandarizado específicamente para la población adulta mayor en general y específicamente ajustada para los adultos mayores con problemas cognitivos.

Capacitar al equipo de salud especialmente a la enfermera (o) en temas de valorar a la persona adulta mayor según sus características, de acuerdo a su etapa de su curso de vida, tomando en cuenta estrategias de afrontamiento del dolor, a través de intervenciones con el objetivo de mejor ajuste emocional y mejores resultados tras el tratamiento.

**Palabras clave:** envejecimiento, diabetes, dolor.

### Abstract

Regarding to the context of diabetes mellitus and the increasingly aging population number, it is relevant to study the process of evaluation of neuropathic pain associated to the diabetic foot syndrome in elderly people from a multidimensional point of view, due to the great impact on health and working systems, and people's quality of life.

The nursing valuation in this human group has a great importance in order to achieve a correct evaluation, valuation, and treatment of the pain on the elderly people who suffer from this syndrome.

**Methodology:** Bibliographic revision about "Nursing Evaluation of neuropathic pain related to diabetic foot in elderly patients". The information research was elaborated from data bases: Up to Date, Scopus, Medline, Envejecimiento en Red, Pubmed.

The English and Spanish descriptors used on this research were: painful (dolor), pain (dolor), neuropathy (neuropatía), diabetic (diabetes), epidemiology (epidemiología). On the combination of these terms were used Boolean connectors: NOT, AND, OR. On the Spanish research were used the following descriptors: epidemiology, diabetes, Chile, pain, perception, aging, valuation, and nursing.

**Objectives:** Deliver up-dated information about the epidemiologic context of neuropathic pain associated to diabetic foot on elderly people.

Visualize the importance of the nursing evaluation with a multidimensional approach on elderly people with neuropathic pain associated to diabetic foot.

Therefore, it is concluded that, once elaborated the systematic research, the necessity of performing studies over the prevalence of diabetes on elderly people with the intention of up-dating and dimension the real problem. Afterwards it will be necessary to estimate the prevalence of diabetic foot and neuropathic pain in this group of patients.

Also performing a valuation of functional, multidimensional and integral nursing, at the moment the person reflects pain, in order to cooperate with an adequate supervision of the neuropathic pain associated to diabetic foot on elderly people.

It is suggested to perform a methodological and quantitative investigation to standardize a pain evaluating instrument, specifically focused on the elderly population which must be specifically adjusted to elderly people with cognitive condition.

Training the health team, specifically the nursing personnel in topics related to the value of elderly people, according to the characteristics related to their ages, considering pain treatment strategies, along with interventions with the objective of a better emotional adjustment and better results after the treatment.

**Key words:** maging, diabetes, pain.

(1) Enfermera. Magíster en Administración y Dirección de Recursos Humanos, Magíster en Salud Pública (C). Escuela de Enfermería. Universidad de Santiago de Chile. Santiago. Chile.

(2) Enfermera. Magíster en Enfermería. Escuela de Enfermería Universidad de Santiago de Chile. Santiago. Chile.

(3) Enfermera. Magíster en Docencia para la Educación Superior. Escuela de Enfermería Universidad de Santiago de Chile. Santiago. Chile.

### Introducción

La diabetes mellitus constituye un importante problema de salud a nivel universal, dada su elevada y creciente prevalencia. Su elevada morbilidad y mortalidad, derivada de las propias complicaciones la sitúa como una de las principales causas de afecciones vasculares periféricas.

Esta enfermedad afecta alrededor del 8% de la población adulta en el mundo (1). Se estima que actualmente existen

285 millones de diabéticos en el mundo (2) y que para el año 2030 se espera que la prevalencia de esta enfermedad aumente a 366 millones de personas (3). La gravedad del problema radica en las complicaciones asociadas a la diabetes, dentro de las cuales se destaca especialmente el síndrome de pie diabético, debido a que constituye en sí mismo una importante causa de morbilidad, discapacidad y de pérdida de la funcionalidad en el adulto mayor.

Cabe mencionar además el impacto económico que significa para los países el tratamiento de esta enfermedad, así como por el impacto psicosocial y en la calidad de vida de estos pacientes. Epidemiológicamente, se estima que de la totalidad de los pacientes diabéticos que actualmente existen en el mundo, el 15% sufrirá de pie diabético y se espera que en las próximas décadas, más de 70 millones de diabéticos estarán expuestos al desarrollo de úlceras del pie (3).

Al analizar el entorno epidemiológico nacional e internacional que da cuenta de una creciente tendencia al envejecimiento poblacional, al aumento de la expectativa de vida y la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, sugiere destinar los esfuerzos hacia la realización de acciones sanitarias orientadas a la atención del paciente adulto mayor. En este escenario es indispensable estudiar y reposicionar el proceso de valoración del dolor neuropático asociado a pie diabético en el paciente anciano, considerando las características fisiológicas, psicosociales y emocionales particulares que presentan los pacientes de edad avanzada.

Además de la evidencia epidemiológica que apoya la realización de este trabajo en la práctica clínica diaria, se han evidenciado prácticas que justifican la revisión y difusión de las recomendaciones que entrega la bibliografía para la valoración del dolor neuropático asociado a pie diabético en el paciente adulto mayor. Entre estos hallazgos se encuentran: la subestimación del dolor neuropático como manifestación de la enfermedad y quinto signo vital, así como de la valoración del dolor por parte del profesional de Enfermería, la que se manifiesta por la omisión o práctica errónea de este proceso y la ausencia de registro de su realización como parte de la atención de Enfermería. Simultáneamente, cabe mencionar la tendencia a olvidar las características fisiológicas, psicológicas y sociales del paciente adulto mayor al momento de la valoración del dolor.

En este contexto, el siguiente trabajo tiene como propósito entregar una aproximación bibliográfica sobre la relevancia de la valoración del dolor como manifestación del síndrome de pie diabético. Desde la perspectiva de Enfermería, este trabajo busca reposicionar el proceso de valoración de dolor por parte del profesional de Enfermería como instrumento indispensable para la atención de los usuarios de edad avanzada, entregar evidencia que permita actualizar al profesional de Enfermería en esta área, dado el contexto epidemiológico y demográfico del país y generar información que oriente la realización de nuevas investigaciones en esta área.

## Material y Método

Se realizó una revisión bibliográfica de estudios epidemiológicos sobre prevalencia de enfermedades

crónicas no transmisibles y pie diabético en Chile y el mundo, disponibles y publicados en revistas biomédicas chilenas e internacionales en idioma español o inglés.

Se realizó también una búsqueda bibliográfica de información publicada en bases de datos electrónicas nacionales e internacionales que publican información científica nacional e internacional, considerándose las bases nacionales y bases internacionales de datos: Up To Date, Scopus, Medline, Envejecimiento en Red y Pubmed. Los descriptores en inglés y en español que se utilizaron en la búsqueda fueron: painful (dolor), pain (dolor), neuropathy (neuropatía), diabetic (diabetes), epidemiology (epidemiología). Para la combinación de estos términos se utilizaron los conectores booleanos NOT, AND y OR. Para la búsqueda en español se utilizaron los siguientes descriptores: epidemiología, diabetes, Chile, dolor, percepción, envejecimiento, valoración, enfermería.

Se buscó la presencia de los términos en el título del artículo, su resumen y en las palabras clave. Las fechas incluidas en las búsquedas bibliográficas fueron todas las posibles, debido a la escasez de publicaciones sobre la temática en estudio. Se consideraron para la evaluación final todos los estudios y referencias bibliográficas que hayan sido publicados en formato impreso o electrónico en revistas biomédicas indexadas en alguna de las bases de datos anteriormente comentadas. El procesamiento de la información consideró la revisión de las publicaciones encontradas, incluso con más de cinco años de antigüedad al momento de la investigación, a modo de literatura clásica, procediéndose a su categorización según vigencia, nivel de evidencia y correspondencia de la información disponible con el tema en estudio.

## Contexto epidemiológico y demográfico de las Enfermedades Crónicas no transmisibles en el mundo

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) son la principal causa de muerte en el mundo, y son responsables de 38 millones de fallecimientos, correspondientes al 68% de los 56 millones de defunciones registradas en el año 2012. Más del 40% de estas defunciones, aproximadamente 16 millones, fueron muertes prematuras ocurridas antes de los 70 años de edad, y casi las tres cuartas partes de todas las defunciones por ECNT, 28 millones, y la mayoría de los fallecimientos prematuros, el 82%, se produjo en países de ingresos bajos y medios (4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 80% de los ataques cerebrovasculares, enfermedades isquémicas del corazón y diabetes podrían prevenirse a través del control de sus principales factores de riesgo tales como: alimentación no saludable, tabaquismo, inactividad física y consumo excesivo de alcohol, dada la asociación que existe entre estos factores con presión arterial elevada, hiperglicemia e hipercolesterolemia (5). La diabetes mellitus es una enfermedad que afecta alrededor del 8% de la población adulta en el mundo (1). Actualmente, se estima que existen 285 millones de diabéticos en el mundo y que el 15% de ellos sufre de pie diabético (2). Para el año 2025, se espera que la cantidad de pacientes portadores de diabetes mellitus aumente a aproximadamente 300 millones de personas y al 2030

se espera que esta cifra aumente a 366 millones (3). Considerando el envejecimiento poblacional, se espera que también aumente la prevalencia de esta enfermedad en pacientes de edad avanzada. Por ejemplo, en EE.UU. se estima que más de la mitad de los diabéticos son mayores de 60 años (6).

La gravedad de esta situación epidemiológica radica en las consecuencias de las complicaciones de la diabetes. Esta enfermedad induce cambios microangiopáticos que conducen a nefropatía diabética e insuficiencia renal terminal y retinopatía diabética que puede progresar a pérdida de visión y ceguera. En términos de eventos cardiovasculares, la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular isquémico son las principales causas de morbilidad y mortalidad en los pacientes diabéticos. Se estima que aproximadamente el 80% de estos pacientes fallece por esta causa (1). La enfermedad arterial periférica se produce con frecuencia y aumenta la probabilidad de isquemia crítica y amputación de los miembros inferiores (1). Estas complicaciones vasculares tardías de la enfermedad; úlceras en las extremidades inferiores, especialmente en el pie, son una de las complicaciones más frecuentes (2).

#### **Situación de las Enfermedades Crónicas no transmisibles en Chile**

Al hacer una breve descripción del perfil epidemiológico chileno, según la OMS, al año 2012 la expectativa de vida al nacer en Chile para ambos sexos es de 80 años. En este mismo año, la expectativa de vida libre de enfermedad al nacimiento disminuyó en 10 años para ambos sexos, correspondientes a 10 años de vida perdidos libres de enfermedad por los años de vida vividos con enfermedad y discapacidad (7).

Respecto a los factores de riesgo de la población adulta y para ambos sexos, la población chilena se caracteriza por presentar importantes factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular, tales como elevados niveles de glucosa en sangre, aumento de la presión arterial, obesidad y tabaquismo (7). Estos factores de riesgo han determinado, en la transición del perfil epidemiológico chileno, una tendencia a la disminución de la prevalencia de enfermedades transmisibles y asociadas a la pobreza, al aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, responsables de las primeras causas de muerte del país. Cabe además mencionar que la tendencia al envejecimiento de la población chilena y el aumento de la expectativa de vida, aumentaría además la prevalencia de enfermedades crónicas propias de la población adulta mayor.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en Chile (isquémicas del corazón o coronarias, cerebrovasculares y arteriales periféricas), las que se presentan como producto de la combinación de los diferentes factores de riesgo cardiovascular, provocando un 27,1% del total de las defunciones en Chile para el 2011 (8).

Al analizar la mortalidad por causa, en Chile las enfermedades cerebrovasculares se instalan como la primera causa específica de muerte, seguidas por las isquémicas del corazón, con 8.736 y 7.197 defunciones

respectivamente, correspondientes al 34% y 28% de las muertes de causa cardiovascular, y una tasa de 50,65 y 41,73 x 100.000 habitantes, respectivamente. Para el año 2012, la probabilidad de fallecer en Chile entre los 30 y 70 años, para ambos sexos y a causa de enfermedad cardiovascular (diabetes y cáncer) es de un 12% (7).

En el año 2011 la Encuesta Nacional de Salud reveló que el número de personas con diabetes aumentó, en un periodo de 7 años de 700 mil a 1,2 millones de personas en Chile (9). Al analizar la prevalencia de la enfermedad según grupos de edad, se observó que ésta aumenta en forma significativa después de los 44 años, aumentando a 12,2% en el grupo de 45-64 años y a 15, 8% en los pacientes de 65 y más años. La prevalencia es mayor también en población de menor nivel socioeconómico (10).

#### **Epidemiología del Pie Diabético**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el síndrome de pie diabético se define como “la ulceración distal del pie, desde el tobillo e incluyendo el tobillo, asociado a neuropatía y diferentes grados de isquemia e infección” (11). Este síndrome de pie diabético se describe como una complicación vascular de la diabetes mellitus asociada a un elevado grado de morbilidad y mortalidad (11).

Actualmente, se estima que de los 285 millones de diabéticos existentes en el mundo, un 15% sufre de pie diabético (2) y se espera que en las próximas décadas, más de 70 millones de diabéticos estarán expuestos al desarrollo de úlceras del pie (3).

Se espera además que alrededor del 20% de los pacientes diabéticos sean internados una vez en su vida a causa del síndrome de pie diabético (9). Existen otras estadísticas que dan cuenta de que de cada cinco pacientes diabéticos ingresados en un centro hospitalario, uno es hospitalizado por lesiones del pie y que, además, entre el 1 y 5% de los pacientes diabéticos presenta úlcera activa anualmente (9).

En Chile, 160 mil pacientes diabéticos sufren al año algún tipo de herida o úlcera (3). Actualmente, la mayoría de los pacientes sanan con procedimientos de curación avanzada, no obstante, 16 mil de estos pacientes al año no mejoran y se complican (3).

#### **Impacto económico y psicosocial del Pie Diabético**

Las enfermedades no transmisibles (ECNT) representan uno de los mayores desafíos del siglo XXI para la salud y el desarrollo, además por el impacto socioeconómico que representa para los países, sobre todo de los de ingresos bajos y medios (4). Al mantener la situación epidemiológica actual se espera que para el periodo 2011-2025, las pérdidas económicas acumulativas debidas a las enfermedades crónicas no transmisibles en los países de ingresos bajos y medios alcancen los 7 billones de dólares (4).

El síndrome de pie diabético constituye una importante causa de morbilidad y discapacidad, generando, entre otros, altos costos sociales y económicos (12). El aumento de prevalencia del pie diabético implica elevados costos, tanto para el paciente como para el sistema de salud (9). En los países de altos ingresos, por ejemplo, el tratamiento

de las complicaciones del pie diabético absorbe entre el 15 y el 25% de los recursos invertidos en atender a esos pacientes. Se estima que intervenciones de atención básica de promoción de la salud en pacientes diabéticos permitirían prevenir hasta el 80% de las amputaciones de los pies en pacientes diabéticos (13) y además el cuidado integral de los pies podría reducir las amputaciones entre un 45 y un 85% (14).

Las complicaciones del pie diabético corresponden a una de las más costosas de la diabetes y a la mayor causa de hospitalización y amputación en el paciente diabético, lo que significa un aumento de los costos de atención en salud por este concepto. Un porcentaje importante de recursos sanitarios se gastan en tratamiento del pie diabético (11) y representa además una grave complicación a largo plazo de la diabetes mellitus que lleva a amputaciones, discapacidad y menor calidad de vida (11).

Desde la perspectiva psicosocial, existen estudios que han entregado evidencia respecto al impacto del síndrome de pie diabético en esta área. Estos antecedentes indicarían que en los pacientes amputados a causa de pie diabético presentan una fuerte tendencia a la depresión, alteración de la imagen corporal y disminución de la calidad de vida (15). Además, el impacto de la amputación relacionada con la diabetes es significativo para la presencia de alteraciones en la imagen corporal (15).

#### **Perfil del paciente portador de pie diabético**

Respecto al perfil del paciente portador de pie diabético, existen algunos estudios que dan cuenta de las variables sociodemográficas que lo caracterizan. Según un estudio de Ascaño (2015) sobre las variables clínicas y epidemiológicas del paciente geriátrico con pie diabético, este síndrome se presentaría de preferencia en población de predominio masculino (2) y además, la asociación con otros factores de riesgo, como el tabaquismo, se produjo en el 66% de los pacientes, y la hipertensión como enfermedad asociada, en el 81,1% de los pacientes estudiados (2).

Las complicaciones que trae la diabetes se presentan especialmente en adultos y ancianos (3). Los pacientes portadores de pie diabético presentaron una larga data de diagnóstico de diabetes y, por consecuencia, una mayor cantidad de años vividos con la enfermedad, entre 11 y 20 años. En concordancia con los antecedentes presentados, la población de pacientes de edades entre 60 y 64 años fueron los más afectados (26,4%) (2). Además, las personas mayores que viven solas mostraron mayor número de amputaciones (2).

Al analizar el contexto epidemiológico mundial y nacional, considerando el aumento de la expectativa de vida, la tendencia al envejecimiento poblacional y la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y en especial de diabetes, se hace necesario hacer énfasis en la atención de los pacientes que cursan la etapa del ciclo de vida correspondiente al adulto mayor.

Entre los aspectos a valorar en la úlcera del pie diabético se encuentra el dolor como un signo vital, ya que aproximadamente la mitad de los pacientes diabéticos padece daño neurológico. Los síntomas con frecuencia aparecen años después del diagnóstico de diabetes entre

los que se encuentran aquéllos síntomas que abarcan desde el hormigueo, ardor y dolor profundo.

En este contexto, entonces es relevante estudiar el proceso de valoración del dolor neuropático asociado a pie diabético en el adulto mayor desde todas las perspectivas, dada la tendencia al aumento de la presentación de este síndrome en la población de edad avanzada.

Cabe señalar además que en esta etapa del ciclo de vida, los adultos mayores presentan características fisiológicas, psicológicas y emocionales diferentes, por lo que evaluar este fenómeno en este grupo etario en específico implica, por defecto, un importante número de consideraciones, entre las que se encuentra la valoración del dolor como manifestación de la enfermedad.

#### **Dolor y envejecimiento**

La población de edad avanzada está aumentando rápidamente en el mundo, como consecuencia del aumento en la esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad (16).

El índice de dependencia se ha incrementado en los mayores de 65 años. Esta realidad más la cronicidad de los procesos y toda constelación de situaciones con repercusión social que rodea a la persona adulta mayor, con aspectos a veces complejos, difíciles de averiguar y, por supuesto, de resolver, el dolor se ha vuelto la primera causa de consulta de morbilidad en la población de edad avanzada (17).

El dolor por lo tanto es muy frecuente en geriatría, ya que muchas enfermedades que cursan con dolor tienen mayor prevalencia en estas personas mayores, como el cáncer, el dolor vascular, la isquemia arterial crónica y las afecciones reumatológicas como la osteoartritis y la osteoporosis. Es urgente entonces conocer los cambios relacionados con la edad, la experiencia, su valoración y tratamiento del dolor en este grupo humano (17).

Las personas de edad avanzada requieren de una precaución diferenciada en el manejo analgésico con fármacos, por su especial sensibilidad o experiencia personal frente al sufrimiento. Por otra parte, la mala forma física, la inactividad e inmovilidad son una causa frecuente de discapacidad, lo que contribuye a la depresión e incremento del dolor (17).

Uno de los primeros modelos multidimensionales para explicar la experiencia del dolor es el Modelo del Control de la Puerta, desarrollado por Melzack y Casey en 1968. Se trata de un modelo que propone un mecanismo fisiológico de modulación del dolor que actúa como una puerta que deja pasar o impide el paso de los impulsos nerviosos de los nociceptores hacia los centros superiores. Según el modelo de la puerta, existirían tres dimensiones en la experiencia de dolor: sensorial-discriminativa, motivacional-afectiva y cognitivo-evaluativa. Posteriormente a este, otros modelos fueron evolucionando y dando protagonismo a los aspectos psicosociales. De este modo, se llega a la concepción multidimensional del dolor que se mantiene en la actualidad, en la que tanto los factores sensoriales como los afectivos, cognitivos y socioculturales son elementos fundamentales en la experiencia de dolor. Estos elementos cobran especial relevancia en el dolor crónico, que puede definirse como aquél cuya duración

persiste más allá de lo esperable según su curso normal de recuperación y se mantiene por largos periodos de tiempo y no responde a los tratamientos médicos habituales (18). Muchas personas que presentan dolor crónico ven cómo, de forma progresiva, este problema afecta su capacidad funcional, condicionando un deterioro de la misma, mermando su capacidad para realizar las actividades instrumentales y básicas de la vida diaria (19).

Por otro lado, el dolor agudo cuando es informado por las personas mayores, es probable que se presente en forma atípica, de modo que algunas condiciones patológicas de cierta gravedad pueden producir en la persona mayor sólo cambios del comportamiento, tales como confusión o agitación, o síntomas inespecíficos como fatiga o anorexia. Las consecuencias del dolor en la adultez mayor, por lo tanto, cobran vital importancia. Así el adulto mayor con dolor con frecuencia puede presentar depresión, aislamiento, confusión, apatía, alteraciones del sueño, alteraciones de la deambulación, alteraciones cognitivas, aumento de las caídas, malnutrición, polifarmacia y aumento del costo sanitario (18).

En el contexto de la experiencia de dolor, ésta es diferente en la población longeva respecto a la población más joven. Existe evidencia de una actitud más conservadora en las personas mayores a la hora de etiquetar como doloroso un estímulo. Esta cualidad no da cuenta de todas las diferencias observadas entre jóvenes y mayores. Para explicar estas diferencias, se han propuesto distintos mecanismos, entre ellos, que los adultos mayores presentan un enlentecimiento del procesamiento de la información dolorosa o bien, la existencia de factores psicológicos como la ansiedad o una "actitud de cautela" para la real explicación de las diferencias en la percepción de dolor entre jóvenes y mayores (18). Además, hay una serie de factores psicosociales que modifican el comportamiento del adulto mayor ante el dolor. Entre ellos, se pueden señalar los trastornos de la personalidad, menos apoyo social, escasez de recursos económicos, etc. (18).

En relación a las características del dolor en la adultez mayor existen diversas aseveraciones, tales como la disminución de la percepción ante los estímulos dolorosos. Respecto a esto, sólo está confirmado que se producen cambios morfológicos cerebrales y en la neurotransmisión que podrían alterar el estímulo doloroso y la respuesta a los analgésicos. Sobre la modificación del umbral doloroso hay diversos autores que señalan que el umbral para el dolor en el mayor está aumentado y, por último, lo que atañe a las diferencias en los efectos analgésicos el margen de seguridad entre niveles terapéutico y tóxico es menor en el adulto mayor (15).

Hay una serie de conceptos erróneos que alteran un correcto tratamiento del dolor en el adulto mayor, entre los cuales se encuentra que el dolor es resultado de un proceso natural del envejecimiento; la percepción dolorosa o sensibilidad disminuyen con la edad y que los efectos secundarios de los narcóticos los hacen demasiado peligrosos para el adulto mayor (17).

Parece, entonces, que las creencias negativas sobre el dolor y sobre la enfermedad se relacionan con mayor intensidad de dolor, con peor afrontamiento y mayor discapacidad física. En general, los resultados de los distintos trabajos

encontrados indican que determinadas creencias como la visión del dolor como un misterio, la creencia en que el dolor implica necesariamente daño físico y la creencia en que el dolor implica necesariamente estar discapacitado se relacionan con mayor discapacidad física, mayor intensidad de dolor y mayor interferencia del dolor en las actividades cotidianas y mayor depresión. En cuanto a las creencias de autoeficacia para el control del dolor han resultado ser un buen predictor de la adaptación física y psicológica, relacionándose una mayor autoeficacia con menor depresión, mayor ajuste psicológico, mejor funcionamiento físico y menor intensidad de dolor en la población en general. La autoeficacia para la realización de actividades también ha sido estudiada en relación al dolor, encontrándose relación entre una mayor autoeficacia y mayor uso del afrontamiento activo (18).

Respecto al papel del afrontamiento en la experiencia de dolor, un estilo de afrontamiento pasivo se relaciona con mayor intensidad de dolor, peor ajuste psicológico, ansiedad, depresión, baja autoestima y peor funcionamiento físico. Un estilo de afrontamiento activo se relaciona con menor intensidad de dolor y mejor ajuste emocional. Algunos autores sugieren que en las personas mayores y en circunstancias especiales, donde el evento a afrontar es incontrolable, la utilización de estrategias activas basadas en la solución del problema es a menudo inefectiva, y un estilo de afrontamiento pasivo y centrado en la emoción puede resultar beneficioso. En este sentido, algunos trabajos han puesto de manifiesto que estrategias como la negación del dolor, tradicionalmente considerada inadaptativa, resultan adaptativas en el caso de las personas mayores. En cuanto al estudio de las estrategias concretas de afrontamiento, una de las más estudiadas es la utilización de reacciones catastrofistas ante el dolor, que se relaciona con mayor discapacidad funcional, altos niveles de intensidad de dolor, mayores tasas de problemas psicológicos y peores resultados tras el tratamiento (17). Otra estrategia que ha demostrado ser poco adaptativa es la estrategia de rezo.

Otras estrategias adaptativas son el uso de la distracción, que se ha vinculado a mayor bienestar psicológico y menor intensidad de dolor e interferencia en las actividades cotidianas y el empleo de autoafirmaciones positivas que se relacionan con menor depresión y menor malestar (18). El malestar o la medida del dolor en adultos mayores es crítica para su evaluación y control. Tiene componentes que se pueden calcular como intensidad, localización, cualidad y duración. Una de las formas más comunes de medir la intensidad del dolor es una escala verbal en la que se interroga a la persona para que indique su nivel de dolor en una escala de 0 a 10, donde el 0 indica ausencia de dolor y el 10, el peor dolor posible. La escala visual análoga (EVA) presenta las medidas de intensidad de dolor en una gráfica, donde la persona marca su nivel de padecimiento. Esto se dificulta en personas mayores con problemas de cognición, además siempre se debe tener presente que el adulto mayor es más lento para responder que los demás pacientes, por lo cual hay que dedicarle más tiempo y más atención. Por último, es importante considerar al adulto mayor como un todo y no sólo la localización dolorosa. Creer y considerar su experiencia

de dolor, lo que es de vital importancia, tanto como el tiempo que se le pueda dedicar (20).

Una correcta evaluación en las personas de edad avanzada es necesaria para un correcto tratamiento del dolor. El uso de más de un modo de evaluación reduce de una forma evidente el número de personas que presentan dolor. Por otro lado, en aquellos adultos mayores con alteraciones cognitivas la aplicación de métodos de valoración especiales permitirán un adecuado acercamiento al problema (17).

Una de las causas de la inadecuada valoración y reconocimiento del dolor en el adulto mayor corresponde a errores habituales producidos por los profesionales de la salud, tales como la creencia que la percepción del dolor disminuye con la edad, que el dolor es normal en la adultez mayor. Que las personas longevas no se quejan de dolor o que no tienen dolor. Que la medicación para el dolor tiene efectos secundarios que los hace peligrosos para estas personas, además quienes dicen tener dolor lo hacen para llamar la atención y, por último, si se trata el dolor, las personas se hacen adictas a la medicación (17). Considerando todos los aspectos anteriormente expuestos, es relevante realizar una valoración integral del dolor, la cual debe incluir una cuidadosa evaluación no sólo de la etiología y factores relacionados, sino también del impacto en la funcionalidad de la persona y sobre su calidad de vida global. Por lo tanto, es básico que al realizar la historia clínica y valoración de la persona con dolor se incluya una valoración estandarizada de la capacidad funcional, con ello proporcionar información objetiva y verificable sobre la capacidad y calidad de vida de la persona (19).

#### **Valoración de Enfermería del dolor neuropático diabético en el paciente Adulto Mayor**

Para la realización de la valoración de Enfermería del dolor en un paciente Adulto Mayor, se deben tener varias consideraciones, entre éstas se encuentran la experiencia sensorial o emocional desagradable, asociadas al daño tisular real o potencial del dolor y con aparición de anomalías, por tanto es un problema subjetivo (19). Además, es una experiencia que puede agravarse por diferentes factores, por ejemplo un esfuerzo, el contacto con el frío o el calor, así como también las emociones o impresiones (19). Esto recalca la importancia de ver a la persona como un todo, y no sólo enfocarse en el aspecto biológico, lo que se constata cuando se valoran otros factores de riesgo presentes en las personas con diabetes que determinan la aparición de lesiones en los pies y tales como: ser mayor de 60 años, pertenecer al nivel socioeconómico bajo, larga data de padecimiento de la diabetes, vivir solo y ser del sexo masculino (21).

El dolor padecido por los adultos mayores se encuentra rodeado de mitos que se debe considerar el momento de la valoración. Se cree que en el adulto mayor hay una perturbación o disminución de la percepción del dolor. Estudios demuestran que la puntuación de la intensidad es igual o mayor en la misma localización que las personas jóvenes, hay una disminución en percepción de estímulos de presión, especialmente en hombres, pero sensibilidad mantenida en relación a la percepción de la temperatura,

mayor tolerancia a dolor cutáneo y menor tolerancia al dolor profundo relacionado con un aumento en el tiempo de reacción del primer dolor (19).

Al valorar, se debe considerar también si el dolor es agudo o crónico y la evolución de la enfermedad, ya que se han descrito algunos tipos de dolor agudo neuropático diabético poco comunes, que pueden presentarse en personas que han recibido un tratamiento con ajustes rápidos de sus controles de glicemia, en personas que experimentan pérdidas de peso severas involuntarias (neuropatía diabética caquética) y personas con pérdidas severas de peso intencionadas (anorexia diabética) (22), las que se deben de tomar en cuenta al momento de valorar el dolor en pacientes con poco tiempo de exposición a la enfermedad.

Por otro lado, el dolor crónico se caracteriza por ser un problema prevalente, de curso crónico o recurrente, que contribuye a incapacidad funcional, que puede pasar desapercibido por el personal de salud, perpetuándose en el tiempo, disminuyendo así la calidad de vida y aumentando el gasto de recursos en salud y sociales (19). Según la etiología del dolor crónico, el Institute for Clinical Systems Improvement (19) lo clasifica en:

- Dolor Neuropático, mecanismo: daño o disfunción del sistema nervioso central o periférico. Signos y síntomas: quemante o punzante y sigue una distribución neurológica, puede acompañarse de alodinia (dolor a un estímulo no doloroso) y alteraciones simpáticas (piel fría en la zona de dolor). Ejemplos: Neuralgia post herpética y neuropatía diabética.

- Dolor Muscular, mecanismo: traumatismo, mala posición o movimientos inadecuados repetitivos. Signos y síntomas: causa frecuente de dolor crónico del adulto mayor, afecta cuello, hombros, brazos, espalda y extremidades inferiores, presentándose como dolor, debilidad muscular, fatiga, calambres, fasciculaciones, hipotonía, atrofia.

- Dolor Inflamatorio o nociceptivo, mecanismo: mediado por prostaglandinas. Signos y síntomas: calor, rubor y tumefacción en el lugar con dolor, acompañado de antecedentes de lesión o inflamación conocida. Ejemplos: artritis, infecciones, lesiones en los tejidos y postoperatorio.

- Dolor mecánico o por compresión, mecanismo: Compresión mecánica de estructuras anatómicas definidas, lo cual estimula de forma directa las estructuras neuronales. Signos y síntomas: se incrementa con la actividad física y disminuye con el reposo. Ejemplos: fracturas, luxación, compresión por proceso neoplásico, quistes o estructuras óseas.

El dolor neuropático es complejo, tanto en su manifestación clínica como en su expresión y su evaluación en un paciente adulto mayor resulta ser aún más complejo.

Por este motivo, es importante, en primer lugar, identificar las causas del dolor, ya que en el dolor crónico en adultos mayores, puede tener más de una causa, las cuales deben ser distinguidas para poder realizar un plan individualizado (19).

Después de determinar que la etiología del dolor es neuropático, se deben considerar las características del dolor en la polineuropatía diabética, que es principalmente

una polineuropatía sensorial simétrica, que en sus inicios afecta la zona distal de las extremidades inferiores, entre un 10 y un 18%. Este daño neurológico se presenta en el momento del diagnóstico de la diabetes, observándolo incluso en aquellos pacientes en la etapa llamada de prediabetes (19).

Al progresar la diabetes, se produce un incremento en la pérdida sensorial, la cual comienza en las áreas distales de las extremidades inferiores, para luego ascender afectando la zona media de la pantorrilla (en forma de calcetín) acompañado de ardor, hormigueo y de predominio nocturno, que puede gatillar insomnio. El dolor neuropático se presenta hasta en el 50% de los pacientes con diabetes en algún momento de la enfermedad y un 15% refiere síntomas agudos. Es descrito como urente, punzante y se presenta en la región distal de las extremidades inferiores (zona calcetín) (21). Se debe evaluar pulsos tibiales, ya que en afecciones neuropáticas puras los pulsos estarán presentes, en cambio en el deterioro neuroisquémico o isquémico serán débiles o ausentes. Además de observar áreas de apoyo sobre presión que indiquen áreas de sobrecarga (hiperqueratosis) y presencia de deformidades en los pies (en garra, martillo, convexidad del arco plantar del pie conocida como pie de Charcot), se debe evaluar la pérdida de la sensibilidad protectora, con monofilamento de 10g en conjunto con la realización del test de Semmes-Weinstein. Su aplicación es mínima: una vez al año en pacientes diabéticos y en personas con neuropatía diagnosticada debe realizarse cada 3 a 6 meses. También se debe realizar la evaluación de temperatura y sensibilidad vibratoria con diapason de 128 Hz, junto con una adecuada exploración del pie, al mismo tiempo se debe revisar el estado nutricional y metabólico de la persona, en relación al valor de la hemoglobina glicosilada A1c, útil al momento de predecir el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas de la diabetes (21).

Cuando la neuropatía afecta la zona del calcetín, se observa un deterioro sensorial en las manos, conocida como neuropatía sensitiva distal en guante (stocking-glove) (23). Al valorar, se debe consultar por la disminución de la sensación de dolor, tacto, temperatura, al igual que si presenta algún grado de parestesia que se exacerba durante la noche. También puede manifestarse como debilidad atrofía muscular y pérdida de los reflejos tendinosos (5). Comúnmente, este síndrome se presenta en las neuropatías axonales y está frecuentemente relacionado a la diabetes, alcoholismo, déficit de vitamina B12, Sífilis, VIH, Enfermedad de Lyme, Uremia, Quimioterapia, Vasculitis, Neuropatía Paraneoplásica y Amiloidosis (24), por lo que no es propio de la neuropatía diabética.

Otra manifestación clínica relevante a valorar es el edema, ya que cuando se estimula un receptor de dolor se activa la liberación de sustancias vasoactivas que producen vasodilatación y extravasación (19).

La valoración de enfermería de este tipo de pacientes además debe incluir aspectos psicológicos, como depresión, ansiedad, trastornos del sueño, trastornos de la personalidad, nivel cultural y espiritualidad. El registro de esta valoración debe ser exhaustivo y debe incluir el dolor como "quinta constante vital", desde un punto de vista cualitativo como cuantitativo, utilizando escalas

adecuadas en caso de deterioro cognitivo (demencia o alzheimer), y cuando la presencia sea constante debe hacerse un debido seguimiento y una reevaluación periódica, adaptada a las necesidades de la persona (19). La entrevista, por tanto, debe ser precisa, acompañada de una exploración física completa, integrando la experiencia del dolor, documentando el inicio, evolución del dolor, localización, intensidad, duración, características, factores que lo agravan o disminuyen y cómo el dolor interfiere en la vida diaria y en la funcionalidad de la persona. Además, debe recabarse información sobre la existencia de antecedentes de abusos de sustancias y especificar además las terapias con las que ha sido tratado. Finalmente, es esencial valorar situaciones cognitivas y del lenguaje, como afasias que pueden dificultar detección, tratamiento y seguimiento del dolor (19).

Para la valoración del dolor existen distintas escalas, dentro de las más utilizadas esta la Escala Analógica Visual, la cual mide intensidad del dolor por medio de una línea de 10 centímetros y en sus extremos señala "ausencia de dolor" y "dolor máximo". Existe también una escala multidimensional que es específica para el dolor neuropático (Neuropathic Pain Scale) y otra más específica para valorar dolor en personas con demencia avanzada PAINAD (Pain Assessment in Advanced Dementia) (19).

La valoración del dolor en los adultos mayores diabéticos portadores de una úlcera de pie diabético debe realizarse cuando se aplica el Diagrama de Valoración de la Úlcera de Pie Diabético durante la valoración de enfermería de la lesión, sea ésta neuropática o neuroisquémica. Cabe señalar que la evaluación y manejo de los pacientes isquémicos debe ser por personal médico (21).

Al valorar el dolor, debe consultarse al paciente en relación al dolor que siente durante la noche, y no durante la curación de la lesión. Para estos efectos, debe utilizarse la Escala Visual Análoga (EVA), consultando además por la calidad y cantidad de horas de sueño, la necesidad de analgésicos nocturnos, tipo y su dosis. Este dolor puede ser causado por: inflamación, presión sobre la lesión, cambio de cobertura, exposición atmosférica o complicaciones de la lesión, el que además es afectado por los cambios emocionales. La guía clínica también recomienda que, en relación a los pacientes inconscientes, conectados a ventilación mecánica, parapléjicos o con úlceras grado III o superior, la puntuación para el parámetro de dolor en el diagrama será el máximo y en pacientes con paraparesia, niños y patologías psiquiátricas se sugiere utilizar la escala pictórica (21).

Además de la utilización de escalas diferenciadas en la valoración integral, se debe considerar la evaluación de la capacidad funcional y de calidad de vida en la persona adulta mayor, lo que permite identificar áreas deficientes o de discapacidad, para establecer objetivos específicos dentro del plan de cuidados y medir la eficacia del plan y sus intervenciones. Se recomienda, por lo tanto, la utilización del índice de Lawton y Brody para evaluar las actividades instrumentales de la vida diaria y los índices de Barthel y/o Katz para evaluar las actividades básicas de la vida diaria (19).

La creación de un plan de cuidados individualizado multidimensional dependerá de que la enfermera/o trabaje como parte de un equipo multidisciplinario, que evalúa

aspectos biopsicosociales de la persona que padece dolor (19). En el contexto social, por lo general, el proceso del envejecimiento posee una connotación negativa, como sinónimo de enfermedad, deterioro mental, soledad, problema social y muerte, lo que lleva a minimizar el dolor padecido por los adultos mayores y su impacto en la calidad de vida. Por lo expuesto anteriormente, se debe considerar siempre la existencia de dolor cuando sea verbalizado por la persona, lo que tributa al diagnóstico de dolor, la derivación oportuna para un adecuado tratamiento, la disminución del deterioro funcional secundario y la mejora en la calidad de vida de los adultos mayores (19).

## Discusión

Con la información recabada, queda clara la necesidad actual de realizar estudios de prevalencia de diabetes en el adulto mayor a modo de actualizar y dimensionar el real problema. Luego será necesario estimar la prevalencia de pie diabético y dolor neuropático en este grupo de pacientes. Por defecto, se hace indispensable elaborar planes de capacitación a modo de estrategia para enfrentar y hacer un diagnóstico inicial de dolor en estos usuarios. Estos planes de capacitación no sólo debieran considerar lo relativo a la fisiología del dolor sino además integrar las características biológicas, psicosociales y emocionales propias de esta etapa del curso de vida. Estos programas además debieran instruir al equipo de salud respecto a técnicas de afrontamiento del dolor, para luego ser socializadas con la población objetivo, a través de intervenciones educativas, para un mejor ajuste emocional y obtener mejores resultados tras el tratamiento. Además, se debe realizar una valoración integral y funcional al momento que la persona reporte el dolor neuropático con el fin de realizar un diagnóstico inicial de dolor apoyando así la vigilancia y seguimiento del dolor neuropático asociado a pie diabético del adulto mayor.

Desde otra perspectiva, se evidencia la necesidad de elaborar un instrumento estandarizado de valoración del dolor específicamente para la población adulto mayor, en general; y específicamente ajustada para los adultos mayores con problemas cognitivos. Simultáneamente a la estandarización de este instrumento, se sugiere definir un modelo de Enfermería para abordar este gran problema de salud en el adulto mayor. En este contexto, se sugiere valorar el dolor en un escenario de humanización del cuidado, al evitar asignar al dolor una connotación de normalidad dentro del proceso de envejecimiento. Para esto, se debe valorar el dolor en los usuarios adultos mayores en forma multidimensional y considerando la experiencia propia de dolor de la persona longeva.

## Referencias Bibliográficas

- (1) Coccheri S. Approaches to prevention of cardiovascular complications and events in diabetes mellitus. *Drugs*. 2007; 67(7): p. 997-1026.
- (2) Ascaño Ortega A, Lima Gutierrez H, Guerra Castro M, Torres Sariol M, Ramos Brito O. Clinical and epidemiological aspects of geriatric patients with diabetic foot. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2015; 44(1): p. 63-72.
- (3) CORFO. En Los Ríos estudian soluciones para el Pie Diabético. [Online].; 2011 [cited 2015 Octubre 11]. Available from: HYPERLINK "<http://www.corfo.cl/sala-de-prensa/noticias/2011/marzo-2011/en-los-rios-estudian-soluciones-para-el-pie-diabetico>" <http://www.corfo.cl/sala-de-prensa/noticias/2011/marzo-2011/en-los-rios-estudian-soluciones-para-el-pie-diabetico> .
- (4) Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. [Online].; 2014 [cited 2015 Octubre 8]. Available from: HYPERLINK "[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1&ua=1)" [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1&ua=1) .
- (5) Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades No transmisibles. En Enfoque de riesgo para la prevención de Enfermedades Cardiovasculares. Consenso 2014.; 2010.
- (6) Secretaría de Salud. Mexico. Diagnóstico y tratamiento de Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor Vulnerable. [Online].; 2013 [cited 2015 Octubre 13]. Available from: HYPERLINK "[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Gu%C3%ADa%20DM%20AMen\\_adultovulnerable%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Gu%C3%ADa%20DM%20AMen_adultovulnerable%20(1).pdf)" [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Gu%C3%ADa%20DM%20AMen\\_adultovulnerable%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Gu%C3%ADa%20DM%20AMen_adultovulnerable%20(1).pdf) .
- (7) Organización Mundial de la Salud. Chile:WHOstatisticalprofile. [Online].; 2012 [cited 2015 Agosto 11]. Available from: HYPERLINK "<http://www.who.int/gho/countries/chl.pdf?ua=1>" <http://www.who.int/gho/countries/chl.pdf?ua=1> .
- (8) Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y MINSAL. Indicadores Básicos de Salud Chile. In Enfoque de riesgo para la prevención de Enfermedades Cardiovasculares. Consenso 2014.; 2013. p. 11.
- (9) Gobierno de Chile. Conicyt. Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico. FONDEF. Noticias. Principales Universidades Chilenas se asocian con vidacel para combatir el pie diabético. [Online].; 2011 [cited 2015 Octubre 11]. Available from: HYPERLINK "<http://www.conicyt.cl/fondef/2011/05/09/principales-universidades-chilenas-se-asocian-con-vidacel-para-combatir-el-pie-diabetico/>" <http://www.conicyt.cl/fondef/2011/05/09/principales-universidades-chilenas-se-asocian-con-vidacel-para-combatir-el-pie-diabetico/> .
- (10) Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Guía Clínica de Diabetes Mellitus II. [Online].; 2010 [cited 2015 Octubre 13]. Available from: HYPERLINK "<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Guia%20DM%20tipo2%202010.pdf>" <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Guia%20DM%20tipo2%202010.pdf> .
- (11) Tuttolomondo A, Carlo M, Pinto A. Diabetic foot syndrome: Immune-inflammatory features as possible cardiovascular markers in diabetes. *Journal of Diabetes Research*. 2015;(ID 268390): p. 12.
- (12) Morales A, Pozo C, Quilodrán J, Moglia S, Kaempffer A. Perfil sociodemográfico y de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos de un consultorio urbano SSMN, 2004. *Revista Chilena de Salud Pública*. 2006; 10(3): p. 130-138.
- (13) Organización Mundial de la Salud. Día Mundial de la Diabetes: muchas de las amputaciones que acarrea la enfermedad se podrían evitar. [Online].; 2005 [cited 2015 Octubre 11]. Available from: HYPERLINK "<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/es/>" <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/es/> .
- (14) Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es la diabetes? [Online]. [cited 2015 Octubre 11]. Available from: HYPERLINK "[http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index3.html](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html)" [http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index3.html](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html) .
- (15) McDonald S, Sharpe L, Blaszczyński A. The psychosocial impact associated with diabetes-related amputation. *Diabetic Medicine*. 2014 Noviembre; 31(11): p. 1424-1430.
- (16) Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 11]. Available from: HYPERLINK "<http://www.who.int/topics/ageing/es/>" <http://www.who.int/topics/ageing/es/> .

- (17) Fundación Grunenthal. www.grunenthal.com. [Online].; 2006. Available from: HYPERLINK "http://www.grunenthal.com/cms/cda/file/Dolor+en+Paciente+Anciano.pdf?fileID=58100199&cacheFix=1238142819000&\_\_k=6cac9b2c2cadcccf40df585358e25c40" http://www.grunenthal.com/cms/cda/file/Dolor+en+Paciente+Anciano.pdf?fileID=58100199&cacheFix=1238142819000&\_\_k=6cac9b2c2cadcccf40df585358e25c40 .
- (18) López López A, Velasco Furlong L. sitio web Envejecimiento en red. [Online].; 2007. Available from: HYPERLINK "http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/lopez-dolor-01.pdf" http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/lopez-dolor-01.pdf.
- (19) Fernández C, Gutiérrez J, López R, López J, Viloría M. Guía de buena practica cilnica en geriatría. Dolor crónico en el anciano. [Online].; 2012 [cited 2015 Octubre 07]. Available from: HYPERLINK "https://www.google.com/url?q=https://www.segg.es/download.asp%3Ffile%3Dmedia/descargas/CentrosDia/GBPCG\_Dolor\_oncologico\_anciano.pdf&sa=U&ved=0CAYQFjABahUKewidrtvPjbPIAhWCPT4KHHC-DUU&client=internal-uds-cse&usq=AFQjCNE3xwudbs7HkMUx-MebmC2OtQtmg" https://www.google.com/url?q=https://www.segg.es/download.asp%3Ffile%3Dmedia/descargas/CentrosDia/GBPCG\_Dolor\_oncologico\_anciano.pdf&sa=U&ved=0CAYQFjABahUKewidrtvPjbPIAhWCPT4KHHC-DUU&client=internal-uds-cse&usq=AFQjCNE3xwudbs7HkMUx-MebmC2OtQtmg .
- (20) Maestre JA. El dolor en el adulto mayor. Colombia medica. 2001; 32(4): p. 184-188.
- (21) Aburto I, Morgado P, Julio R. Guía Clínica: Manejo Integral Avanzado de la Úlcera de Pie Diabético. In Morgado P, editor. Recomendaciones. Santiago: Fundación Instituto Nacional de Heridas; 2012. p. 21.
- (22) Feldman EL, Mc Culloch DK. Up To Date: Treatment of diabetic neuropathy. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 02]. Available from: HYPERLINK "file:///D:/Users/Usuario/Downloads/www.uptodate.com" www.uptodate.com .
- (23) Feldman EL. Up To Date: Clinical manifestations and diagnosis of diabetic polyneuropathy. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 8]. Available from: HYPERLINK "file:///D:/Users/Usuario/Downloads/www.uptodate.com" www.uptodate.com .
- (24) Briemberg HR, Amato AA. Up to Date: Approach to the patient with sensory loss. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 8]. Available from: HYPERLINK "file:///D:/Users/Usuario/Downloads/www.uptodate.com" www.uptodate.com .

## Conflicto de Interés:

Autor(es) no declaran conflictos de interés en el presente trabajo.

Recibido el 07 de Octubre de 2015, aceptado para publicación el 16 de Octubre de 2015.

Correspondencia a:  
 EU. Lucía Castillo Lobos  
 Enfermera. Magíster en Administración y  
 Dirección de Recursos Humanos. Magíster en  
 Salud Pública (C).  
 Escuela de Enfermería. Universidad de Santiago  
 de Chile.  
 Santiago. Chile.  
 E-Mail: lucia.castillo@usach.cl