

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE
EVALUACIÓN DE LAS LESIONES CUTÁNEAS TRATADAS
CON FISIOTERAPIA EN PACIENTES ASISTIDOS EN
HOSPITALES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES.

Presentada a la Facultad de Humanidades de la
Universidad Nacional del Nordeste
para aspirar al título de

**MAGISTER EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

Maestrando: Dina Raquel Pilipczuk

Directora: Dra. Rosana Gerometta

Universidad Nacional del Nordeste
Resistencia - Chaco
17 de diciembre de 2019.

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por darme la sabiduría y fortaleza que necesité cada día; sin su ayuda es imposible lograr meta alguna.

A mi esposo, Marcos, que me brindó todo su amor, caridad y colaboración incondicional para alcanzar mi aspiración.

A mi hijo Juan Marcos, siendo tan pequeño manifestó su paciencia y entendió mi deseo.

¡¡¡Con todo mi corazón gracias!!!

Dina

AGRADECIMIENTO

A mi Directora de este proyecto por depositar su confianza, paciencia y orientación; dándome ánimo para llegar a la finalización de esta tesis.

A todos los colegas de los hospitales que accedieron a que pueda realizar de este proyecto.

A los pacientes que facilitaron el aporte más importante para la realización de esta investigación.

“El profesional debe SABER ESCUCHAR y dar apoyo psicológico constante. Tener una ACTITUD HUMANA Y CÁLIDA, enérgica a veces. EDUCAR concientizando sobre los factores de riesgo” ...

Mario A. Marini (2008).

INDICE

Resumen	5
Introducción.	9
Primera Parte: Fundamentación Teórica	
Capítulo 1. Medir. Instrumentos: características. Herramientas de Recolección de datos.	11
Capítulo 2. Las úlceras dérmicas. Evolución de las lesiones cutáneas	23
Capítulo 3. Métodos de registro y evaluación de las lesiones cutáneas	32
Capítulo 4. Diseño de una herramienta de medición. El instrumento	41
Segunda Parte: Marco de desarrollo	47
Capítulo 5. Contexto empírico: Ámbitos de aplicación del instrumento	50
Capítulo 6. Etapas de la investigación	53
Capítulo 7. Construcción del cuestionario	54
Capítulo 8. Validación: etapas y proceso	62
Capítulo 9. Resultados	68
Tercera Parte: Discusión y conclusiones	77
Capítulo 10. Discusión. Reflexiones finales. Conclusiones. Limitaciones y futuras investigaciones	77
Bibliografía	82
Anexos	88
Índice de Tablas	
Tabla 1. Escalas para evaluar heridas de piel	46
Tabla 2 Variables incluidas en el diseño del cuestionario	54
Tabla 3 Valoración de ítems según Juicio de expertos	64
Tabla 4. Conversión de la valoración de ítems según Juicio de expertos	64
Tabla 5. Fiabilidad de consistencia interna. Coeficiente de Cronbach	75
Índice de Gráficos	
Gráfico 1. Características de la piel normal	24
Gráfico 2. Flujograma de las etapas metodológicas	53
Gráfico 3. Porcentaje de cicatrización de las úlceras según datos del instrumento	71
Gráfico 4. Profundidad de las úlceras tratadas	72
Índice de Figuras:	
Figura N ^a 1. Medición del tamaño de la lesión por medio del Visitrak	35
Figura N ^o 2. Úlcera dérmica	37
Figura N ^o 3. Instrumento empleado para la edición de úlceras (Vernier)	66
Figura N ^o 4. Distribución anatómica de las úlceras	70

RESUMEN

Introducción: la esperanza de vida va en aumento, con el consiguiente envejecimiento de la población que, en muchos casos, trae consigo enfermedades crónicas, tales como las úlceras dérmicas que afectan considerablemente la salud de la población. Las úlceras, sobre todo las causadas por decúbito (por largos períodos en cama), se valoran en general mediante la observación, trayendo como limitación la interpretación de cada observador. Se buscan métodos fiables y cuantificables de control de la evolución de estas lesiones, abandonando la percepción subjetiva. Por ello, se pensó en diseñar y validar en nuestro medio, una herramienta de recolección de datos de lesiones dérmicas crónicas, que facilite el manejo de estos cuadros clínicos. Alteraciones en la irrigación o infecciones dérmicas pueden provocar úlceras en la piel que generalmente por persistir los agentes etiológicos, se cronifican. Las úlceras crónicas suponen un reto en la terapia del paciente no sólo desde el punto de vista físico y de rehabilitación, sino también psicológico, económico y social. En la rehabilitación de enfermedades es vital el rol del kinesiólogo, como agente del equipo de salud. El presente estudio tiene como enfoque desarrollar un instrumento que ayude al kinesiólogo a trabajar de manera ordenada en los distintos servicios públicos de Corrientes, evaluando el proceso de cicatrización de la lesión cutánea tratada con fisioterapia, hasta la curación total.

Este trabajo se estructura en cuatro grandes bloques: una introducción con un primer capítulo que indicará sobre medición y sus instrumentos actuales, un segundo capítulo sobre las úlceras dérmicas y su evolución; en un tercer momento se hablará sobre métodos de registro y evaluación de lesiones, para culminar con un cuarto capítulo sobre diseño de instrumentos. Luego, se presentará la metodología utilizada, los resultados y para finalizar, las conclusiones a las que se han arribado.

Metodología: Teniendo en cuenta que esta investigación se centra en el diseño y validación de un instrumento de recolección de datos, desde el punto de vista general, está basada en la metodología cuantitativa, con métodos de análisis estadístico, es decir, en una investigación empírico-analista. Asienta sus estudios en números estadísticos para dar respuesta a causas-efectos concretos. Pretende obtener respuestas de la realidad a preguntas específicas, puntualmente a determinar la evolución de las úlceras dérmicas. El proceso de construcción de la primera versión del cuestionario se materializó en un instrumento de medida basado en una escala que contempla los

indicadores determinados y seleccionados a partir del marco teórico. Mediante una prueba cualitativa se alcanzó una segunda versión de la herramienta que se aplicó en contextos reales con análisis cuantitativo de resultados. La muestra estuvo conformada por pacientes con lesiones cutáneas que asistieron a los servicios de kinesiología de hospitales públicos de la ciudad de Corrientes. Dentro de las variables a estudiar, se encontraron las referidas al estado general, a la lesión y al tratamiento kinésico recibido. El análisis de los datos se realizó mediante paquetes estadísticos EpiInfo.

Objetivo General:

Producir y validar un instrumento para evaluar la evolución de las lesiones cutáneas tratadas con agentes físicos de kinesiología en pacientes atendidos en los servicios públicos de cuatro hospitales de la ciudad de Corrientes.

Objetivos Particulares:

- Confeccionar un instrumento capaz de medir la evolución de las lesiones cutáneas en pacientes tratados en los servicios de kinesiología de los hospitales públicos del NEA.
- Validar el instrumento diseñado ante un comité de expertos en el tema.
- Demostrar la fiabilidad del procedimiento.

Hipótesis

El diseño de un instrumento útil y confiable para valorar la evolución de las lesiones cutáneas tratadas con fisioterapia en pacientes que asisten a los servicios de kinesiología de la ciudad de Corrientes, mejora su manejo asistencial hospitalario.

Resultados: De los instrumentos impartidos, solo pudieron completarse totalmente 90, asumiendo esa cifra como definitiva de la muestra, compuesta por 24 pacientes considerándose 1 (una) lesión por paciente, de los cuales fueron 13 hombres (52% [IC: 42,12% – 62,97%]), con una edad media de 50 años (mínimo=20 años y máximo= 80 años). Las evaluaciones de la evolución de las heridas se realizaron teniendo como base la puntuación inicial (evaluación 0); y luego de la aplicación del tratamiento kinésico, continuaba la enumeración de las evaluaciones hasta un máximo de 4 (cuatro) en total, cotejando en cada valoración, el cambio o evolución de la herida.

Validación de consistencia interna de los criterios: En los casos de criterios con una baja consistencia interna, se realizaron pruebas de la escala a través de la redimensión o descarte de las preguntas de tal categoría y se identificaron aquellas que limitaban la consistencia interna del instrumento. La recolección de la información se efectuó por encuesta en papel y los datos fueron procesados y analizados en el paquete estadístico

EpiInfo. Validación de contenido: la validación de contenido por parte de los expertos llevó a descartar cinco ítems. Manifestaron estar conformes con la redacción y con la estabilidad temporal al permitir comparaciones a lo largo del tiempo, ofrecen información actual, son sensibles, tienen gran factibilidad de aplicación, importancia y peso significativo en la evolución de las lesiones dérmicas, son útiles ya que las decisiones que puedan emanar de ellos poseen una relación con la calidad de atención kinésica y son claros, es decir, facilitan una adecuada interpretación por parte de los usuarios. La versión definitiva quedó conformada entonces por 23 ítems. Validación de constructo: El punto de partida fue la matriz de correlaciones entre las variables observadas. Se utilizó la correlación parcial para medir la relación entre dos variables eliminando el efecto del resto. Se seleccionaron los ítems que tenían una carga factorial igual o superior a 0,30 y se consideraron los factores que contuvieran como mínimo tres ítems. Para completar, la correlación del dominio total de la escala indica que todos los componentes tienen correlación positiva y significativa con el total del instrumento; se destacan con los mejores puntajes: los componentes tamaño de la úlcera ($p = 0,001$), tipo de tratamiento kinésico ($p = 0,001$) y factor desencadenante ($p = 0,000$). La consistencia interna global, determinada a través del coeficiente de Cronbach, determinó resultados estadísticamente satisfactorios (0,84).

Discusión y Conclusiones: Los resultados obtenidos componen un revelador avance en la obtención de un instrumento que permite valorar la evolución de las úlceras dérmicas en nuestra región. Según los autores de la Escala PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healing), ésta permite visualizar los cambios en el proceso de cicatrización con mayor facilidad que otras escalas parecidas, es sensible al cambio y permite diferenciar las úlceras que cicatrizan de las que no lo hacen, situaciones que también fueron apreciadas con la escala de este estudio. La herramienta de este estudio permitió reevaluar ya sea úlceras por presión, como úlceras venosas, coincidiendo con la PUSH, diseñada para ser usada en el análisis de los resultados de un tratamiento que necesita ser reevaluado. Si bien la escala DESIGN es muy completa, con un cuestionario donde incluye también fotografías de las lesiones controladas, es limitada en cierta manera para la valoración del exudado por ser calculado solamente por fotos. Se considera que hasta antes de realizar esta investigación no existía un instrumento adecuado para evaluar las lesiones cutáneas tratadas con agentes físicos kinésicos en los hospitales públicos de la capital de Corrientes.

Reflexiones finales: En una apreciación general se sustenta que el presente trabajo cumple con lo propuesto en la medida que se diseñó y validó un cuestionario utilizado en kinesiología. Este estudio, uno de los primeros del NEA argentino, permite determinar el pronóstico de la úlcera y a diferencia de otros instrumentos que solo miden el proceso de cicatrización, tiene en cuenta también el tratamiento kinésico propiamente dicho. Es importante recalcar la variedad de instancias en las que el instrumento de medición se sometió a validación: revisión teórica, juicio de expertos, aplicación de prueba piloto. Por otra parte, se realizó una serie de análisis de fiabilidad de las escalas incluidas en el cuestionario. Cabe mencionar los altos números registrados en el análisis de consistencia interna desarrollados. El coeficiente alpha de Cronbach mostró números superiores a 0.84, por lo que se deduce que los ítems considerados en la construcción de las escalas aseguran estabilidad en la medición. Si bien el alcance de esta investigación es exploratorio-descriptivo, se piensa que podría utilizarse como punto de partida para emplear el nuevo instrumento en la práctica cotidiana incrementando la trascendencia a correlacional-explicativo en futuras investigaciones. Finalmente, es de destacar la evolución de la suscripta que antes de realizar esta formación tenía en mente que idear un instrumento, con lectura bibliográfica suficiente y voluntad alcanzaban para aplicarla en el campo de acción, sin saber de la existencia de métodos de validación previos para lograr un instrumento confiable que arroje datos lo más fidedignos posible, tratando de minimizar la influencia de la subjetividad en la investigación.

Este instrumento demostró ser válido y reproducible para identificar el estado de la herida en la piel en pacientes adultos de diferentes edades. Constituye un lineamiento del sistema de atención kinésica para trabajar de manera coordinada en los distintos servicios de kinesiología de la provincia de Corrientes, fortaleciendo la actividad del kinesiólogo. También contribuye como propuesta formativa a los estudiantes y docentes de la Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría, espacio de reflexión, crítica y de autoevaluación del accionar profesional. Se concreta el propósito de esta tesis, siendo su finalidad confeccionar un instrumento capaz de medir la evolución de las lesiones cutáneas en pacientes tratados en los servicios de kinesiología de los hospitales públicos de la región.

Palabras Clave: PIEL, MEDICIÓN, CUESTIONARIO, KINESIOLOGÍA, SEGUIMIENTO, HERIDAS

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la salud es concebida como una condición de bienestar en todas las dimensiones de la vida, que incluye capacidades personales, sociales, físicas y psicológicas, y que permite a las personas afrontar su entorno (interpersonal, social, biológico y físico) para concretar sus aspiraciones y satisfacer sus necesidades ¹.

La población mundial registra importantes cambios en los patrones de morbilidad y mortalidad, transformando el concepto de salud y sus determinantes.

Además, la esperanza de vida va en aumento, con el consiguiente envejecimiento de la población que, en muchos casos, trae consigo enfermedades crónicas, tales como los problemas circulatorios, dentro de los cuales se encuentran las úlceras de etiología venosa que afectan considerablemente la salud de las personas, especialmente de las mujeres mayores de 75 años ^{2,3}.

Las úlceras, sobre todo las causadas por decúbito (por largos períodos en cama), se valoran en general mediante la observación, trayendo como limitación la interpretación de cada observador. Por ello, se buscan métodos fiables y cuantificables de control de la evolución de estas lesiones, abandonando la percepción subjetiva.

Se trata de reunir la mayor cantidad posible de parámetros que pudieran indicar el progreso de las úlceras, a fin de recabar información autorizada y determinar con más claridad, el avance o retroceso de la curación.

Por ello, se pensó en diseñar y validar en nuestro medio, una herramienta de recolección de datos de lesiones dérmicas crónicas, que facilite el manejo de estos cuadros a los kinesiólogos que los tratan y contribuya a la curación de las heridas de los pacientes que las padecen.

El presente trabajo se estructura en cuatro grandes bloques: una **introducción** con un primer capítulo que indicará sobre medición y sus instrumentos actuales, un segundo capítulo sobre las úlceras dérmicas y su evolución; en un tercer momento se hablará sobre métodos de registro y evaluación de lesiones para culminar con un cuarto

capítulo sobre diseño de instrumentos. Luego, se presentará la **metodología** utilizada, los **resultados** y para finalizar, las **conclusiones** a las que se han arribado.

La intención del estudio es poder ofrecer a la comunidad sanitaria un instrumento que permita determinar objetivamente, la evolución de las lesiones dérmicas, con gran importancia en el manejo diario de estos pacientes por parte del kinesiólogo y otros agentes de salud.

Primera Parte: Fundamentación Teórica.

Capítulo 1. Medir. Instrumentos: características. Herramientas de Recolección de datos.

Durante el proceso de generación de conocimiento, la medición es una actividad fundamental, que busca que la instancia de observación de personas, objetos, entre otros aspectos de la realidad, tenga sentido. Para conseguir esto, es necesario medir y cuantificar los aspectos de interés científico⁴.

En el proceso de investigación, la recolección de datos es de importancia fundamental y debe realizarse de forma sistemática, confiable, manifestando lo más fidedignamente posible el hecho investigado, con el fin de aportar una base real para obtener un producto científico de calidad.

La medición se define como la asignación de números a objetos o eventos, es decir, a las unidades de análisis, de acuerdo a ciertas reglas. A esta caracterización se ha incorporado la importancia de que dicha asignación corresponda a diferentes niveles de calidad, en la representación del concepto a medir^{5,6}. Desde luego, no se asignan a los objetos sino a sus propiedades.⁷

Sin embargo, como lo señalan Carmines y Zeller⁸ esta definición es más apropiada para las ciencias físicas que para las ciencias sociales, ya que varios de los fenómenos que son medidos en éstas no pueden caracterizarse como objetos o eventos, son demasiado abstractos para ello.

Este razonamiento nos lleva a proponer que es más adecuado definir la medición como “*el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos*”, el cual se realiza mediante un plan explícito y organizado para clasificar (y con frecuencia cuantificar) los datos disponibles (los indicadores) en términos del concepto que el investigador tiene en mente. En este proceso, el instrumento de medición o de recolección de datos tiene un papel central. Sin él, no hay observación clasificada⁸.

Bostwick y Kyte⁹ lo señalan de la siguiente forma: la función de la medición es establecer una correspondencia entre el “*mundo real*” y el “*mundo conceptual*”. El primero provee evidencia empírica, el segundo proporciona modelos teóricos para encontrar sentido a ese segmento del mundo real que estamos tratando de describir. En toda medición cuantitativa aplicamos un instrumento para medir las variables contenidas en las hipótesis o de interés. Esa medición “*es eficaz cuando el instrumento*

de recolección de datos en realidad representa las variables que tiene el investigador en mente. Si no es así, la medición es deficiente, por tanto, la investigación no es digna de tomarse en cuenta".¹⁰ Desde luego, no hay medición perfecta, debemos tener en cuenta que al medir estandarizamos y cuantificamos los datos.¹¹

Cuando se quiere recopilar información a fin de ayudar a tomar decisiones, el investigador se enfrenta al problema de qué tipo de instrumento usar o si realmente hay una herramienta que ayude a tomar la decisión. Se puede definir instrumento como "*...el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información*"¹². Es necesario determinar si el instrumento a diseñar ayudará a obtener una información útil, real sobre el problema de estudio y si así fuera, considerar el mejor que podamos emplear.

La mayoría de los países de nuestro entorno cultural y científico abordan la mejora de calidad en salud mediante herramientas apropiadas que facilitan la toma de decisiones clínicas hacia el tratamiento oportuno. Los instrumentos utilizados en salud han demostrado su utilidad tanto en la investigación en la práctica clínica como en la evaluación de los servicios sanitarios y en la salud pública¹³.

Al preguntarnos qué instrumento de medición es el más confiable surgen definiciones como aquel que "*registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente*"¹⁴

La validez y confiabilidad de la herramienta se hacen indispensables para poder aplicarlo porque, en la medida en que se utilicen instrumentos con estas características, se fortalece el cuerpo de conocimientos de la profesión, a través de procesos investigativos que en este caso, sustentan científicamente el ser y el quehacer de la Kinesiología, aportan al mejor manejo de las lesiones dérmicas y por ende a la salud de la población.

Según Hernández Sampieri⁹, toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: **confiabilidad, validez y objetividad**. Veamos a continuación, cada uno de ellos.

La **confiabilidad** de un instrumento de medición se refiere al "*grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales*"¹⁵. En este caso, es muy valiosa la confidencialidad ya que las lesiones dérmicas deben medirse varias veces en el tiempo para determinar su evolución y por ello se necesitan herramientas confiables de cálculo. El término confiabilidad no es sinónimo de estabilidad, aunque al determinar la confiabilidad se asume que está midiendo algo

relativamente estable. Se determina por diferentes técnicas, como coeficiente de test-retest, de formas paralelas, de consistencia interna, de división por mitades, coeficiente alfa, entre otros.

La **validez**, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

Ahora bien, la validez es una situación compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica⁹. Kerlinger, plantea la siguiente pregunta con respecto de la validez: *¿Está midiendo lo que cree que está midiendo?* Si es así, su medida es válida; si no, evidentemente carece de validez¹⁰. La validez responde a la pregunta: *¿Con qué fidelidad corresponde el universo o población al atributo que se va a medir?*

La validez de un instrumento consiste en que mida lo que tiene que medir (autenticidad), algunos procedimientos para verificarlo son: *Knowgroups* (preguntar a grupos conocidos), *Predictive validity* (comprobar comportamiento) y *Cross-check questions* (contrastar datos previos). Al estimar la validez es necesario saber a ciencia cierta qué rasgos o características se desean estudiar. A este rasgo o característica se le denomina variable criterio. Al respecto, Ruiz Bolívar afirma que “...nos interesa saber qué tan bien corresponden las posiciones de los individuos en la distribución de los puntajes obtenidos con respecto a sus posiciones en el continuo que representa la variable criterio”¹¹.

La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencias:

- 1) Evidencia relacionada con el *contenido*,
- 2) Evidencia relacionada con el *criterio* y
- 3) Evidencia relacionada con el *constructo* ⁹.

1) La validez de **contenido** se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que se quiere medir.

Se trata de determinar hasta dónde los ítems o reactivos de un instrumento son representativos del universo de contenido de la característica o rasgo que se quiere medir, responde a la pregunta cuán representativo es el comportamiento elegido como muestra del universo que intenta representar.

Por ejemplo, un cuestionario sobre la actitud de los alumnos ante la investigación no tendrá validez de contenido si explora la opinión de los alumnos

sobre las características de los docentes dentro de la cátedra de estadística. También se lo denomina validez racional o lógica.

El análisis del instrumento de medición se hace en gran parte en términos de su contenido. Sin embargo, no se debe pensar en el contenido de manera estrecha, porque puede ser que estemos interesados en un proceso tanto como en el contenido simplemente.

El problema de apreciar la validez de contenido está vinculado íntimamente con la planificación del cuestionario y después con la construcción de los ítems ajustados a esos planes y a los contenidos del marco teórico de la investigación.

Un instrumento de medición debe tener representados a todos los ítems del dominio de contenido de las variables a medir.

Los investigadores deben elaborar una serie de ítems, acordes con las variables empleadas y sus respectivas dimensiones.

Luego de la selección de los ítems más adecuados para el proyecto, se elabora el instrumento, para ser validado por un grupo impar de expertos, normalmente de tres o cinco, que certifiquen, efectivamente, que las preguntas o afirmaciones seleccionadas son claras y tienen coherencia con el trabajo desarrollado.

Hay que considerar que, la validez de contenido no puede expresarse cuantitativamente, es más bien una cuestión de juicio, se estima de manera subjetiva o intersubjetiva empleando, usualmente, el denominado juicio de expertos. Se recurre a ella para conocer la probabilidad de error en la configuración del instrumento. Mediante el juicio de expertos se pretende tener estimaciones razonablemente buenas, las “mejores conjeturas”. Sin embargo, estas estimaciones pueden y deben ser confirmadas o modificadas a lo largo del tiempo, según se vaya recopilando información durante el funcionamiento del sistema.

Los juicios de expertos se pueden obtener por métodos grupales o por métodos de experto único. Se pueden seguir, entre otros, el método de Agregados Individuales, el método Delphi, la técnica de Grupo Nominal y el método de Consenso Grupal.

Método de Agregados Individuales: Se pide individualmente a cada experto que dé una estimación directa de los ítems del instrumento. Éste es un método económico porque, al igual que el método Delphi, no exige que se reúna a los expertos en un lugar determinado. Puede parecer un método limitado porque los expertos no pueden intercambiar sus opiniones, puntos de vista y experiencia, ya que se les

requiere individualmente; no obstante, esta limitación puede ser precisamente lo que se esté buscando para evitar los sesgos de los datos ocasionados por conflictos interpersonales, presiones entre los expertos, etc.

Se procede de la siguiente manera: Se seleccionan al menos tres expertos o jueces, para juzgar de manera independiente la relevancia y congruencia de los reactivos con el contenido teórico, la claridad en la redacción y el sesgo o tendenciosidad en la formulación de los ítems, es decir, si sugieren o no una respuesta. Cada experto debe recibir la información escrita suficiente sobre: el propósito de la prueba (objetivos), conceptualización del universo de contenido, tabla de especificaciones o de operacionalización de las variables del estudio. Cada experto debe recibir un instrumento de validación que contenga: congruencia ítem-dominio, claridad, tendenciosidad o sesgo y observaciones. Se recogen y analizan los instrumentos de validación y se decide: 1) Los ítems que tienen 100% de coincidencia favorable entre los jueces (congruentes, claros en su redacción y no tendenciosos) quedan incluidos en el instrumento 2) Los ítems que tengan 100% de coincidencia desfavorable entre los jueces quedan excluidos del instrumento 3) Los ítems que tengan una coincidencia parcial entre los jueces deben ser revisados, reformulados o sustituidos, si es necesario, y nuevamente validados.

Método Delphi: Este método fue creado en 1948 para obtener la opinión de expertos de una manera sistemática. En un primer momento, cada experto responde de manera individual y anónima a un cuestionario. Después se analizan las respuestas del conjunto de expertos, se remite a cada uno la respuesta mediana obtenida, así como el intervalo intercuartil para cada cuestión y se les pide que reconsideren su juicio anterior, teniendo en cuenta estos datos. En cada una de las tres o cuatro «vueltas» siguientes, se informa a los expertos cuál es la mediana del grupo y se les propone revisar su juicio anterior. Todo juicio individual que quede fuera del intervalo intercuartil en que se mueve el grupo de expertos tiene que estar debidamente justificado o argumentado. La mediana de las respuestas obtenidas en esta última vuelta es el valor que se estaba buscando. Se emplea la mediana, porque se presupone que las puntuaciones posibles de los expertos se distribuyen de forma asimétrica. Con este método los expertos comparten en cierto modo sus opiniones, sin que existan discusiones ni confrontaciones directas entre ellos.

Técnica de Grupo Nominal: El primer paso es reunir a los expertos (entre ocho y diez personas) y pedirles que registren, individualmente y sin intercambiar opiniones,

sus propias puntuaciones y consideraciones respecto a las probabilidades de error para cada una de las preguntas o tareas que se les detallan. Después, cada experto expone a los demás las puntuaciones y principales consideraciones registradas y al acabar esta ronda, se establecen las coincidencias del grupo. Luego se realiza un debate de cada uno de los apartados de ésta. Finalmente, cada experto, de manera individual y por escrito, puntúa y argumenta las probabilidades de error para cada tarea/pregunta considerada. En general, se procede como con el método Delphi, sólo que en esta técnica se permite algún debate entre los expertos, para que aclaren y compartan la información que cada uno está considerando. Aunque hay intercambio de pareceres, los juicios se emiten de forma individual y la estimación final suele ser la media aritmética del conjunto de las estimaciones dadas por los expertos. El éxito de la técnica depende, por una parte, de la habilidad y la experiencia del moderador del grupo y de la buena voluntad de los expertos para trabajar juntos en un marco altamente estructurado.

Método del Consenso Grupal: Se reúne a los expertos en un lugar determinado, se indica al grupo que su tarea consiste en lograr una estimación de la pertinencia y otros aspectos relacionados con la elaboración de los ítems, que sea satisfactoria para todos los expertos. Con estas instrucciones se maximizan los intercambios de información y opiniones dentro del grupo de expertos. Si el grupo no logra un consenso, puede intentarse un consenso artificial recogiendo las estimaciones individuales y sintetizándolas estadísticamente. Este método, como el anterior, también precisa que el grupo de expertos sea pequeño, se fomente la libre expresión y se eviten las discusiones tensas y los sistemas de votación (Corral)¹⁴.

El dominio de contenido de una variable normalmente está definido o establecido por la literatura (teoría y trabajos antecedentes). En indagaciones exploratorias en las que las fuentes previas son escasas, como en este caso, el investigador comienza a adentrarse en el problema de estudio y a proponer cómo puede estar constituido tal dominio. De cualquier manera, en cada investigación uno debe probar que el instrumento utilizado es válido.

1) La validez de **criterio** de un instrumento de medición se establece al comparar sus resultados con los de algún criterio externo que pretende medir lo mismo.

La medición de aceptación se valida mediante dos métodos al comparar dos criterios. Este criterio es un estándar con el que se juzga la validez del instrumento¹⁶.

Cuanto más se relacionen los resultados del instrumento de medición con los del criterio, la validez será mayor. Si el criterio se fija en el presente de manera paralela, se habla de validez concurrente (Kaplan y Saccuzzo)¹⁷ donde los resultados del instrumento se correlacionan con el criterio en el mismo momento o punto de tiempo.

Por ejemplo, Núñez¹⁸ desarrolló una herramienta para medir el sentido de vida de acuerdo con las ideas de Viktor Frankl: el test Celaya. Para aportar evidencia de validez en relación con su instrumento, lo aplicó y a su vez administró otros instrumentos que miden conceptos muy similares, tal como la PIL (Prueba de Propósito Vital) de Crumbaugh y Maholick y el Logo Test de Lukas¹⁸. Luego comparó las puntuaciones de los participantes en las tres pruebas y demostró que las correlaciones entre las puntuaciones eran significativamente elevadas. De esta manera fue como aportó validez concurrente para su instrumento.

Si el criterio se fija en el futuro, se habla de validez predictiva¹⁶. Por ejemplo, una prueba para determinar la capacidad gerencial de candidatos a ocupar altos puestos ejecutivos se validaría comparando sus resultados con el desempeño posterior de los ejecutivos en su trabajo regular. Un cuestionario para detectar las preferencias del electorado por los distintos partidos contendientes y por sus candidatos en la época de las campañas, puede validarse comparando sus resultados con los resultados finales y definitivos de la elección.

El principio de la validez de criterio es sencillo: si diferentes instrumentos o criterios miden el mismo concepto o variable, deben arrojar resultados similares. Bostwick y Kyte lo expresan de la siguiente forma: *“Si hay validez de criterio, las puntuaciones obtenidas por ciertos casos en un instrumento deben estar correlacionadas y predecir las puntuaciones de estos mismos casos logradas en otro criterio”*⁷.

La pregunta más adecuada para verificarlo podría ser: ¿en qué grado el instrumento comparado con otros criterios externos mide lo mismo?

2) La validez de **constructo** es probablemente la más importante, sobre todo desde una perspectiva científica, y se refiere a qué tan bien un instrumento

representa y mide un concepto teórico (Babbie, E¹⁹; Grinnell, Williams y Unrau²⁰; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences¹¹).

A esta validez le concierne en particular, el significado del instrumento, esto es, qué está midiendo y cómo opera para medirlo. Integra la evidencia que soporta la interpretación del sentido que poseen las puntuaciones del instrumento.²¹

Parte del grado en el que las mediciones del concepto proporcionadas por el instrumento se relacionan de manera consistente con mediciones de otros conceptos o variables vinculadas empírica y teóricamente (por la teoría, modelos e hipótesis previas o investigaciones antecedentes). A tales conceptos se les denomina “*constructos*”.

Un constructo es una variable medida y tiene lugar dentro de una hipótesis, teoría o modelo teórico. Es un atributo que no existe aislado sino en relación con otros y debe ser inferido de la evidencia que tenemos en nuestras manos y que proviene de las puntuaciones del instrumento aplicado.

La validez de constructo incluye tres etapas⁸:

1. Sobre la base de la revisión de la literatura, se establece y especifica la relación entre el concepto o variable medida por el instrumento y los demás conceptos incluidos en la teoría, modelo teórico o hipótesis.

2. Se asocian estadísticamente los conceptos y se analizan cuidadosamente las correlaciones.

3. Se interpreta la evidencia empírica de acuerdo con el nivel en el que se clarifica la validez de constructo de una medición en particular.

El proceso de validación de un constructo está vinculado con la teoría. No es conveniente llevar a cabo tal validación, a menos que exista un marco teórico que soporte la variable en relación con otras variables.

Desde luego, no es necesaria una teoría muy desarrollada, pero sí investigaciones que hayan demostrado que los conceptos se asocian.

Cuanto más elaborada y comprobada se encuentre la teoría que apoya la hipótesis, la validación del constructo arrojará mayor luz sobre la validez general de un instrumento de medición. Tenemos más confianza en la validez de constructo de una medición cuando sus resultados se correlacionan significativamente con un mayor número de mediciones de variables que, en teoría y de acuerdo con estudios antecedentes, están relacionadas.

La validez de constructo debe explicar cómo las mediciones del concepto o variable se vinculan de manera congruente con las mediciones de otros conceptos correlacionados teóricamente.

Las preguntas que se responden con la validez de constructo son: ¿el concepto teórico está realmente reflejado en el instrumento? ¿Qué significan las puntuaciones del instrumento? ¿El instrumento mide el constructo y sus dimensiones? ¿Por qué? ¿Cómo opera el instrumento?

Validez total

La validez de un instrumento de medición se evalúa sobre la base de todos los tipos de evidencia.

Cuanta mayor evidencia de validez de contenido, de validez de criterio y de validez de constructo tenga un instrumento de medición, éste se acercará más a representar las variables que pretende medir.

$\text{Validez total} = \text{validez de contenido} + \text{validez de criterio} + \text{validez de constructo}$
--

Relación entre la confiabilidad y la validez

Un instrumento de medición puede ser confiable, pero no necesariamente válido. Por ello es requisito que el instrumento de medición demuestre ser confiable y válido. De no ser así, los resultados de la investigación no deben tomarse en serio.

Factores que pueden afectar la confiabilidad y la validez

Hay diversos factores que llegan a afectar la confiabilidad y la validez de los instrumentos de recolección de los datos e introducen errores en la medición. A continuación, se mencionarán los más comunes.

La improvisación: algunas personas creen que elegir un instrumento de medición o desarrollarlo es algo que puede tomarse a la ligera.

La improvisación genera casi siempre instrumentos poco válidos o confiables. Aun a los investigadores experimentados les toma tiempo desarrollar un instrumento de medición. Además, para construirlo se requiere conocer muy bien la variable que se

pretende medir, así como la teoría y la práctica que la sustentan. Cuando las mediciones se refieren a seres humanos hay otros factores:

a) Utilizar instrumentos desarrollados en el extranjero que no han sido validados en nuestro contexto: cultura y tiempo: traducir un instrumento, aun cuando adaptemos los términos a nuestro lenguaje y los contextualicemos, no es ni remotamente una validación. Constituye un primer y necesario paso, aunque sólo es el principio. En el caso de traducciones, es importante verificar que los términos centrales tengan referentes con el mismo significado —o alguno muy parecido— en la cultura en la que se va a utilizar dicho instrumento (vincular términos entre la cultura de origen y la cultura destinataria). A veces se traduce, se obtiene una versión y ésta, a su vez, se vuelve a traducir al idioma original (traducción inversa). Por otra parte, existen instrumentos que fueron validados en nuestro contexto, pero hace mucho tiempo. Hay instrumentos en los que hasta el lenguaje “nos suena anticuado”. Las culturas, los grupos y las personas cambian; y esto debemos tomarlo en cuenta al elegir o desarrollar un instrumento de medición.

b) Usar instrumentos inadecuados para las personas a quienes se les aplica: no son empáticos, utilizar un lenguaje muy elevado para los sujetos respondientes, no tomar en cuenta diferencias de género, edad, conocimientos, memoria, nivel ocupacional y educativo, motivación para contestar, capacidades de conceptualización y otras diferencias en los participantes, son errores que llegan a afectar la validez y la confiabilidad. Este error ocurre a menudo cuando los instrumentos deben administrarse a niños. Asimismo, hay grupos de la población que requieren instrumentos apropiados para ellos, tal es el caso de las personas con capacidades distintas.

c) Cuestiones vinculadas con los estilos personales de los participantes⁷ como: deseabilidad social o tratar de dar una impresión muy favorable a través de las respuestas, tendencia a asentir con respecto a todo lo que se pregunta, dar respuestas inusuales o contestar siempre negativamente.

d) Condiciones en las que se aplica el instrumento de medición: el ruido, la inadecuada iluminación, el frío, un instrumento demasiado largo o tedioso, son cuestiones que llegan a afectar negativamente la validez y la confiabilidad, al igual que si el tiempo que se brinda para responder al instrumento es inapropiado. Por lo común en los experimentos se cuenta con instrumentos de medición más largos y complejos que en los diseños no experimentales.

e) Otro factor que se encuentra en todo tipo de instrumentos en cualquier campo de conocimiento es la falta de estandarización: que las instrucciones no sean las mismas para todos los participantes, que el orden de las preguntas sea distinto para algunos individuos, que los instrumentos de observación no resulten equivalentes, que el procedimiento para administrar la medición no sea exactamente el mismo para todos los casos. Este elemento también se vincula con la objetividad.

f) Aspectos mecánicos: en el caso de que el instrumento sea escrito, que no sean legibles las instrucciones, falten páginas, no haya espacio adecuado para contestar o no se comprendan las instrucciones, también influyen de manera desfavorable. Lo mismo pasaría con un aparato mal calibrado.

Con respecto a la validez de constructo dos factores pueden afectarla significativamente:

a) La estrechez del contenido, es decir, que se excluyan dimensiones importantes de la variable o las variables medidas.

b) La amplitud exagerada, donde el riesgo es que el instrumento contenga excesiva intrusión de otros constructos similares.

Muchos de los errores se pueden evitar mediante una adecuada revisión de la literatura, que nos permite seleccionar las dimensiones apropiadas de las variables del estudio, otros criterios para comparar los resultados de nuestro instrumento, teorías de respaldo, instrumentos de dónde elegir, etcétera.

En un instrumento de medición, la **objetividad** se refiere al grado en que éste es o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias del investigador o investigadores que lo administran, califican e interpretan.²² Investigadores racistas o machistas quizás influyan negativamente por su sesgo contra un grupo étnico o el género femenino. Lo mismo podría suceder con las tendencias ideológicas, políticas, religiosas o la orientación sexual. En este sentido, los aparatos y sistemas calibrados son más objetivos que otros sistemas que requieren cierta interpretación y éstos, a su vez, más objetivos que las pruebas estandarizadas, las cuales son menos subjetivas que las pruebas proyectivas. La objetividad se refuerza mediante la estandarización en la aplicación del instrumento y en la evaluación de los resultados; así como al emplear personal capacitado y experimentado en el instrumento. Por ejemplo, si se utilizan

observadores, su proceder en todos los casos debe ser lo más similar posible y su entrenamiento tendrá que ser profundo y adecuado.

Los estudios cuantitativos buscan que la influencia de las características y las tendencias del investigador se reduzca al mínimo posible, lo que insistimos es un ideal, pues la investigación siempre es realizada por seres humanos.

La validez, la confiabilidad y la objetividad no deben tratarse de forma separada. Sin alguna de las tres, el instrumento no es útil para llevar a cabo un estudio.

En este caso, no existe un instrumento de medición de la evolución de las úlceras dérmicas, afección que incapacita sobre todo a adultos mayores, de allí la importancia de profundizar los conocimientos al respecto y contribuir al diseño y validación de un instrumento de recolección de datos válido, confiable y objetivo que apoye la mejoría de estas enfermedades.

El requerimiento de un instrumento a aplicar se origina en la necesidad del kinesiólogo, de realizar una mejor evaluación de las lesiones cutáneas tratadas con fisioterapia en las diferentes fases de evolución del proceso de cicatrización para intervenir en el momento que corresponda, modificando la terapéutica a fin de alcanzar la curación de las lesiones.

La suscripta, al estar a cargo del Departamento de Kinesiología del Ministerio de Salud Pública de una provincia del NEA durante varios años y continuar trabajando a la par de sus colegas pudo observar esta problemática en diferentes hospitales. Por ello, este estudio puede aportar precisión al trabajo cotidiano de los colegas y al mejoramiento de la salud de la comunidad mediante un instrumento confiable, validado y objetivo.

Capítulo 2. Las úlceras dérmicas. Evolución de las lesiones cutáneas.

La atención primaria de salud se orienta a los problemas sanitarios más importantes de la comunidad y para solucionarlos presta los correspondientes servicios preventivos, curativos, de rehabilitación y de promoción de la salud.

En la rehabilitación de enfermedades es vital el rol del kinesiólogo, como agente del equipo de salud. También se hace necesaria, la formación y la capacitación continua del profesional en líneas de investigación como fisioterapia o aplicación de agentes físicos (luz, calor, frío, etc.) en diferentes enfermedades, con el objetivo de reestablecer la funcionalidad o sensibilidad perdida del paciente.

El kinesiólogo, luego de recibir al paciente que acude con un diagnóstico médico se encarga de realizar una evaluación, un diagnóstico funcional con el alcance de la discapacidad de acuerdo a la lesión para elaborar un plan de tratamiento y de seguimiento de la rehabilitación.

El licenciado en kinesiología y fisioterapia se perfecciona día a día con diversas técnicas que le permite ser más efectivo en ayudar al paciente en su recuperación, disminuyendo la cantidad de sesiones a las que debe acudir, colaborando a una mejoría duradera, evitando una recaída en el corto y mediano plazo y actualizándose en los avances de la tecnología que aportan diferentes tratamientos. Además, en la necesidad de mejorar sus prácticas, recurre a profundización de saberes en un área determinada, culminando en carreras de posgrado de su interés.

La salud y la enfermedad son parte de nuestra vida como comer y beber. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define “*La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades*”²³. Cada sociedad ha desarrollado líneas direccionales básicas en relación a la comprensión de la salud y la enfermedad y también sobre qué tratamientos y métodos de curación son ofrecidos y aceptados.

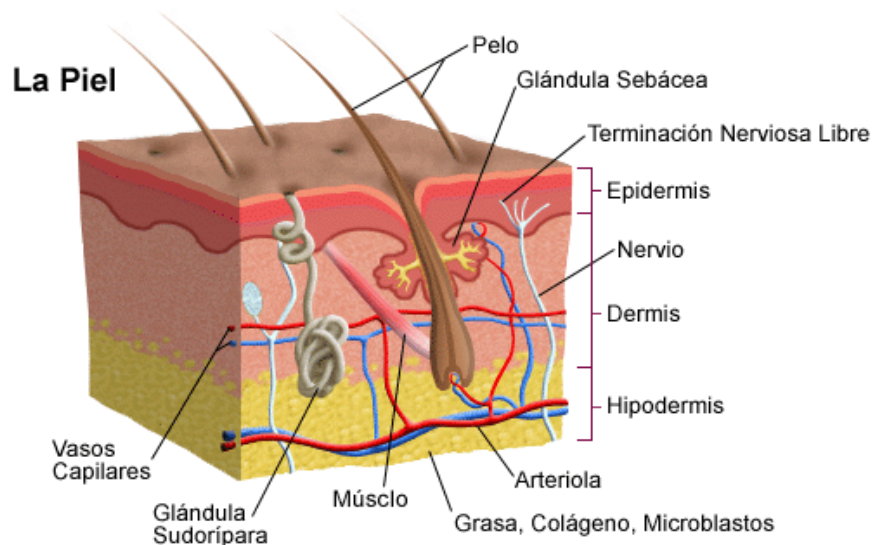
La expectativa de vida ha aumentado y la población envejece con un incremento de las enfermedades crónicas que conllevan a lesiones de piel, que si no son atendidas oportunamente, terminan por afectar los diferentes órganos y sistemas de los individuos hasta poner en riesgo la vida²⁴.

La piel, conocida también como sistema tegumentario, es el órgano más extenso, constituye el 16% del peso del cuerpo, ocupa aproximadamente 2 m², actúa

como escudo protector contra el calor, la luz, lesiones, infecciones y traumatismos (caídas, heridas, tóxicos), teniendo la función de barrera protectora impidiendo la entrada de microorganismos.

Desde el punto de vista histológico, los estratos de la piel son la epidermis, la dermis y la hipodermis o tejido subcutáneo, que se relacionan a través de las estructuras que contienen.

Gráfico N°1. Características de la piel normal



Fuente: © 2019 Stanford Children's Health

Alteraciones en la irrigación o infecciones dérmicas pueden provocar úlceras en la piel que generalmente por persistir los agentes etiológicos, se cronifican. Las úlceras crónicas suponen un reto en la terapia del paciente.

Uno de los tipos más comunes es la úlcera por presión, llamada así porque la presión ejercida y mantenida entre dos planos duros altera la circulación sanguínea. Por un lado tenemos el plano duro esquelético y prominencias óseas fisiológicas o deformantes del paciente y por el otro plano duro generalmente externos a él, representado por la cama, silla, calzado u otros objetos. La piel entre esos planos duros se irriga defectuosamente alterando la vascularización y provocando úlceras.

La isquemia local aumenta la permeabilidad capilar con la consiguiente vasodilatación, extravasación de líquidos e infiltración celular, produciéndose un proceso inflamatorio que origina una hiperemia reactiva manifestada por un eritema cutáneo (enrojecimiento). Esta situación es reversible si a los treinta minutos

desaparece la causa que la produjo, restableciéndose la perfusión de los tejidos. Si no, se produce isquemia local, trombosis venosa y alteraciones degenerativas que desembocan en necrosis y úlcera²⁵.

Veamos a continuación las lesiones crónicas de piel.

Las úlceras dérmicas.

Las úlceras cutáneas representan un serio problema no sólo desde el punto de vista físico y de su rehabilitación, sino también psicológico, económico y social. Se define la úlcera como una solución de continuidad con pérdida de sustancia al menos de la epidermis y parte de la dermis, debido a un proceso necrótico que muestra escasa o nula tendencia a la cicatrización².

Como se mencionara anteriormente, el mecanismo productor de las úlceras es muy variado y algunas veces desconocido. Por lo general está presente un trastorno circulatorio, ya sea venoso o arterial siendo de importancia por su alta incidencia, las úlceras vasculares y diabéticas de las piernas, así como las producidas por decúbito (acostado) que aparecen en pacientes que deben guardar reposo en cama por períodos prolongados.

En el marco de las causas más comunes que predisponen a lesiones cutáneas encontramos las enfermedades crónicas prevalentes de origen metabólico, como la diabetes mellitus, afección crónica que se desencadena por un exceso de glucosa en sangre.

El pie diabético merece un apartado especial ya que se trata de un problema de salud pública por su frecuencia y elevado costo sanitario y social, lo que se pone de manifiesto en el incremento del número de ingresos hospitalarios, las internaciones prolongadas, la mayor demanda de atención médica y la incapacidad laboral del paciente. La prevalencia de diabetes en Argentina es del 6 al 7 % (2.000.000 de personas) ²⁶, pero solo un 50% conoce y trata su enfermedad. Dos tercios de estos pacientes padecen complicaciones crónicas, tales como el pie diabético. La OMS define al síndrome de pie diabético como la úlcera, infección y/o gangrena del pie asociados a neuropatía diabética y a diferentes grados de enfermedad arterial periférica. La diabetes es causa del 48 % de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores, causada por una falla del proceso de cierre en una lesión cutánea; y responsable de la ocupación del 8% de camas de hospitales públicos²⁷.

Clasificación de las úlceras dérmicas:

Retomando el tema de úlceras, hay controversia sobre su clasificación y existen numerosos autores que las jerarquizan de distintas maneras. En este caso, se escogió una de ellas. En 1989 la National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)²⁸, en E.E.U.U. recomendó como universal la clasificación por pérdida de sustancia para las diferentes disciplinas de la salud:

- Estadio I : eritema cutáneo que no palidece, piel intacta.
- Estadio II : pérdida de espesor parcial de la piel (epidermis /dermis).
- Estadio III : pérdida de espesor completo de la piel incluyendo TCS (tejido celular subcutáneo).
- Estadio IV : más allá del TCS con exposición de músculo, hueso, tendón.

En el estadio III y IV pueden presentarse las lesiones con cavernas, tunelizaciones o trayectos sinuosos. En todos los casos en que hubiera tejido necrótico, se deberá realizar el desbridamiento previo para una adecuada estadificación.

Prevención y tratamiento:

Se basa en un trípode terapéutico: control de factores intrínsecos, extrínsecos y de la herida propiamente dicha.

Factores intrínsecos: Monitorear el estado general del paciente y control de las enfermedades asociadas (diabetes, insuficiencia cardíaca, etc.). Especial importancia se debe tener en el control del estado nutricional y del aporte hídrico del paciente.

Factores extrínsecos: las úlceras por presión son una complicación de la inmovilización. Las medidas de prevención pueden reducir la incidencia en al menos un 50%. Se pueden mejorar con un examen diario de la piel particularmente en las prominencias óseas, manteniendo la piel limpia, seca e hidratada adecuadamente, evitando el exceso de humedad y movilizándolo periódicamente al enfermo.

Control de la herida: En las movilizaciones, se evita arrastrar al paciente ya sea para trasladarlo a la cama o a la silla de ruedas, tratando de disminuir la fricción de la piel sobre todo a nivel de las prominencias óseas.

Una vez en la cama, es necesario distribuir en forma pareja y en la mayor superficie posible el peso del paciente, para disminuir la presión sobre una zona en particular. Además, ayuda el efectuar rotación de la posición en la cama, cada dos horas, variando esta frecuencia de acuerdo al grado de riesgo del paciente. En decúbito dorsal se rota sobre la derecha y luego sobre la izquierda, con el fin de controlar la presión en los trocánteres y maléolos.

Se pueden utilizar dispositivos (almohadas y almohadones) para aliviar la presión en zonas de apoyo o en sitios de contacto directo entre dos prominencias óseas, por ejemplo ambas rodillas. Se recomienda evitar el uso del aro de goma espuma ya que disminuye la perfusión en la zona central y aumenta el riesgo de desarrollo de lesiones por presión en la zona de apoyo del mismo.

En el caso de la silla de ruedas, es conveniente reposicionar al paciente cada treinta minutos para evitar el desarrollo de lesiones en las tuberosidades isquiáticas (Pelvis). El uso de asiento/colchón aliviadores de la presión no evade la necesidad de reposicionar y rotar al paciente.

Evolución de la herida: Evaluación médica periódica.

La preparación del lecho consiste en una serie de procedimientos destinados a reparar el microambiente alterado de la herida crónica optimizando la formación de tejido de granulación sano. Tiene como objetivo remover los factores y barreras que retardan e impiden la normal cicatrización. La limpieza apropiada de la herida puede remover bacterias, detritos celulares, restos de otras curaciones y reducir el exceso de exudado. Se realiza en la mayoría de los casos utilizando solución fisiológica con una presión de lavado efectiva que facilite el arrastre de dichos elementos cuidando de no dañar el tejido sano.

Un poco mas avanzado y basándose en el principio de cura húmeda, se ha desarrollado el cuidado de heridas con el uso de diferentes tipos de membranas, sustancias interactivas y vendajes. Las opciones terapéuticas se clasifican en ocho categorías o familias:

1. Films: en forma de lámina.
2. Hidrocoloides: plancha, pasta, polvo o gel.
3. Hidrogeles: membrana y gel amorfo en pomos.

4. Esponjas hidrofílicas: membrana de espuma. Se utiliza en lesiones que presenten lecho granulante y limpio.
5. Alginato de Calcio: plancha o mecha.
6. Apósitos bactericidas: su efecto es controlar o tratar las heridas infectadas.
7. Matrices: Son membranas que poseen una combinación de celulosa oxidada (ORC) y colágeno, creando un ambiente protector de los factores de crecimiento y estimulante de la granulación.
8. Gasas no adherentes: las gasas no adherentes pueden ser secas y húmedas. Las secas son apósitos pasivos no adherentes que evitan el traumatismo del lecho en cada curación. Las húmedas se presentan impregnadas en vaselina o en solución salina al 20%. Las primeras se usan en heridas con el lecho seco o con mínima cantidad de exudado y las salinadas son potentes desbridantes.

Se pone de relieve entonces, que el registro de la evolución de las úlceras es fundamental para el control de la enfermedad, por ello es menester contar con un instrumento confiable que permita realizarlo sistemáticamente.

Fases de cicatrización de las úlceras

Desde este punto de vista del desarrollo filogenético²⁹, el ser humano y su sistema nervioso central aparecen como los más desarrollados evolutivamente, sin embargo, el hombre ha perdido la capacidad de regenerar tejido dañado y ha adquirido solo la posibilidad de repararlo mediante una cicatriz. Esto se ha intentado explicar diciendo que la cicatrización se ha desarrollado para optimizar la rapidez de la curación de heridas y para prevenir condiciones de riesgo vital.

Así entonces, debemos conformarnos con una cicatriz como reparación, la cual puede tener profundas repercusiones funcionales, cosméticas y psicosociales. El tejido cicatrizal produce cambios en la arquitectura cutánea que determinan características que lo hacen distinto a la piel circundante en cuanto a color, grosor, elasticidad, textura y grado de contracción. Son estos los elementos clínicos que hacen de las "marcas permanentes" muchas veces algo notorio, poco estético y deformante. La intensidad con que ocurren estos cambios va a depender de la causa de la herida²⁸, su profundidad, tamaño, localización, tipo de tratamiento y enfermedad sistémica crónica

que pueda padecer el paciente. Así, una cicatriz puede ser prácticamente imperceptible o convertirse en una lesión de la piel permanente.

La evolución de una lesión traumática en una persona sana es óptima, pero cuando sucede en pacientes con enfermedades metabólicas se entorpece el tiempo de evolución y los aspectos del mismo.

De acuerdo al Consenso Nacional sobre cicatrización de las heridas³⁰, se define a la herida como la consecuencia de una agresión, que da como resultado una solución de continuidad en los tejidos. Cuando una herida de espesor parcial o completo es de curso agudo, constituye una úlcera; si se extiende por más de tres semanas se denomina úlcera.

Su curación involucra un complejo proceso destinado a reparar los tejidos dañados. Las heridas crónicas no siguen el patrón normal de reparación. La clave para que el tratamiento sea efectivo consiste en corregir la causa que originó la lesión y tratar el lecho de modo adecuado. Actualmente se está en condiciones de intervenir en las diferentes etapas del proceso de cicatrización a través de la modificación del entorno de la herida.

Con fines didácticos, al proceso de cicatrización se lo divide en cuatro fases:

- Hemostasia
- Fase inflamatoria
- Fase proliferativa
- Fase de remodelado

Estas fases son de por sí comunes tanto a la cicatrización de primera como de segunda intención. Aunque, como ya se mencionó en las heridas crónicas, por sus características especiales, este proceso puede prolongarse por más tiempo. Es importante aclarar que aunque el proceso de cicatrización es un proceso continuo y por fases, en ocasiones puede ocurrir un solapamiento entre ellas, es decir, en una misma herida podemos encontrar zonas con diferentes estadios de cicatrización.

*“El cierre de una herida es el resultado de una serie de reacciones celulares y moleculares que se produce de forma fisiológica...”*³¹ de tal forma que se puede comprobar si se reduce el tiempo de cicatrización en los pacientes tratados con fisioterapia de acuerdo a la terapéutica utilizada, ya que existen varios agentes físicos utilizados en kinesiología que tienen la función de aumentar la vascularización, acelerando el proceso de cicatrización³².

Los probables agentes físicos kinésicos³³ que pueden utilizarse, basándose en el efecto terapéutico con pocas evidencias científicas pero con algunas afirmaciones que respaldan los resultados en la práctica son:

-El campo magnético³⁴ mediante corriente eléctrica, electromagnetoterapia que aumenta la vasodilatación en las zonas donde se aplica el estímulo magnético mejorando la circulación de la sangre.

-El láser (amplificación de luz por emisión estimulada de radiación), dispositivo con irradiación térmica que utiliza un efecto de la mecánica cuántica, produce analgesia, es antiinflamatorio y antiedematoso en la zona irradiada. Puede ayudar a cicatrizar la herida.

-La luz pulsada es una clase de lámpara especial, con capacidad de generar una fuente de luz policromática indicada en problemas dermatológicos.

-La lámpara de ultravioleta consiste en un bulbo de cristal de cuarzo con gas y dos electrodos en los extremos, que al subir la presión de dicho gas se produce la emisión de luz, apto para lesiones con infecciones y deterioro en el crecimiento de las células locales.

-Otros de los agentes físicos eléctricos utilizados es la iontoforesis que se basa en introducir iones de sustancias activas a través de la aplicación de corriente continua de baja intensidad a los tejidos, mediante la colocación de dos electrodos, de esta forma ciertos medicamentos atraviesan la piel con efecto en el interior del organismo.

-La electroestimulación o estimulación neuromuscular eléctrica (ENE), es la forma de ejercitar usando impulsos eléctricos que imitan el potencial de acción proveniente del sistema nervioso central, causando la contracción muscular que beneficia a la vasodilatación capilar.

-Según una investigación en el año 2012, realizada en Chile en pacientes adultos mayores con lesiones ulcerosas se observó una tendencia que indica que el ultrasonido junto a la radiación ultravioleta-C aceleran el proceso de reparación, todos los grupos mostraron una disminución de áreas y puntajes, siendo los que recibieron terapia ultrasónica quienes presentaron los mayores cambios pero sin resultados significativos, probablemente por el reducido tamaño de la muestra³⁵.

-Otro de los agentes físicos que se puede utilizar dentro de la kinesiterapia³⁶ es el masaje perilesional con los dedos de las manos en forma de golpeteos o de suaves movimientos circulares con poca presión alrededor de la lesión, con el fin de producir un aumento de la circulación en la zona.

-El drenaje Linfático³⁷: es una técnica de masaje que activa el funcionamiento del sistema linfático superficial mejorando la eliminación de líquido intersticial y de las moléculas de gran tamaño, facilitando su evacuación.

El empleo de una o mas de estas opciones de terapia física se tiene en cuenta al diseñar el tratamiento kinésico de cada paciente y de acuerdo a la evolución de la lesión, se cambia de una a otra propuesta terapéutica buscando la mejoría del paciente.

Capítulo 3. Métodos de registro y evaluación de las lesiones cutáneas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde su creación en el año 1948, ha formalizado numerosas investigaciones que permiten traducir en métodos, cuestionarios o instrumentos las escalas e índices que facilitan la medición del estado de salud.²³ Tanto en el ámbito de la asistencia como en el de la investigación, el uso de los cuestionarios es cada vez más frecuente.

Como parte de un marco metodológico de un estudio, es necesario determinar los métodos y las técnicas de recolección de datos, así como el tipo de instrumento que se utilizará, tomando en cuenta especialmente el enfoque, los objetivos, las variables y el diseño de la investigación. A este momento se le da la importancia debida, pues la elaboración de un "buen" instrumento determina en gran medida la calidad de la información, siendo ésta la base para las etapas subsiguientes y para los resultados logrados³⁸.

Al decidir sobre los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos es necesario analizar las fuentes de las cuales se toma la información. Las fuentes primarias son aquellas de las cuales se obtiene información por medio del contacto directo con el sujeto de estudio, a través de técnicas como son la observación, la entrevista y el cuestionario, entre otros.

Observación es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia.

La encuesta consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionados por ellos mismos, sobre opiniones, conocimientos, actitudes o sugerencias a través de la entrevista y el cuestionario¹⁵.

La entrevista es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Se estima que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa.

El cuestionario es el método que utiliza un instrumento o formulario impreso, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigado o consultado llena por sí mismo.

Al elaborar los instrumentos de recolección de datos es necesario analizar en qué forma dicho instrumento de medición cumple con la función para la cual ha sido diseñado. Este análisis debe realizarse antes de iniciar la recolección de datos, lo que permitirá introducir las modificaciones necesarias previas a su aplicación. *“Al seleccionar y plantear un diseño se busca maximizar la validez y confiabilidad de la información y reducir los errores en los resultados.....”*³⁹.

Dentro de las competencias del kinesiólogo también está la utilización de las guías de prevención secundaria y de valoración del proceso de cicatrización. Las primeras estipulan detectar lesiones y aplicar ciertas medidas para prevenir y/o evitar complicaciones. La intervención tiene lugar al principio de la enfermedad, siendo su objetivo principal el impedir o retrasar el desarrollo del cuadro, así se utiliza la actividad física planificada y repetida con la finalidad de mejorar o mantener la condición física. Dentro de las segundas, se valora el proceso de cicatrización dependiendo de múltiples variables la mayoría de ellas, propiedades normales de la piel.

El presente estudio tiene como enfoque desarrollar un instrumento que tutele al kinesiólogo a trabajar de manera ordenada en los distintos servicios públicos de la provincia de Corrientes, evaluando el proceso de cicatrización de la lesión cutánea tratada con fisioterapia, ayudando a examinar el tiempo de evolución de cierre hasta la cicatrización total. La reparación de las heridas se realiza mediante la neoformación de tejido conjuntivo que reemplaza una pérdida de sustancia en el mismo³⁰.

Desde el aporte teórico, se repasan cada una de las variables de las úlceras que ya fueron estudiadas para identificar las que podrían incluirse en el diseño de un instrumento de medición de estas lesiones.

Selección de indicadores

Muchos instrumentos de medida del proceso de cicatrización incluyen la valoración de múltiples atributos de las heridas, la elección de alguna de estas características para ser incluida en alguna escala, instrumento, índice de medición, depende en cierta medida del propósito que tenga el instrumento (predecir cicatrización, valoración del estado de la piel, valorar tratamiento, etc.) y en algún grado de la habilidad del creador del instrumento. Algunas de estas particularidades son:

Valorar la **localización** de la herida necesaria para identificar en qué sitio anatómico están ocurriendo las lesiones en el paciente, utilizando los diagramas del cuerpo humano donde se marca la localización concreta de la herida. La localización tiene influencia directa con la cicatrización, es decir determinadas localizaciones pueden llegar a ser beneficiosas o perjudiciales para el proceso de cicatrización ⁴⁰.

En numerosas herramientas de valoración de la cicatrización se incluyen la medida del **tamaño**, como uno de los aspectos más importantes en la valoración de la misma. La literatura en general considera la disminución del tamaño de la herida como un buen indicador de cicatrización.⁴¹ Para ser medido, se puede utilizar una infinidad de técnicas que se encuentran disponibles en la bibliografía. De estas, el más usual para determinarlo es el método lineal de la herida⁴² que mide en centímetros dicha área. La forma de hacerlo es de manera céfalocaudal midiendo el largo por el ancho y multiplicando estas dos medidas para obtener un resultado en centímetros cuadrados. El resultado es un número simple que representa un valor estimado del área de la herida, con el que se puede monitorizar los cambios en el tamaño. Tomar esta medida puede ser dificultoso en algunas heridas debido a la complejidad para determinar los bordes de las mismas cuando son irregulares, además requiere práctica, ya que es necesario utilizar los mismos puntos de referencia cada vez que se mida, lo que disminuye la fiabilidad y la significatividad de las medidas.

Otro método muy utilizado en clínica para medir el tamaño de las heridas se denomina: método del reloj, en la cuál como su nombre lo indica, se utiliza el reloj como guía de medida. En éste se toman dos acetatos que se colocan como guía sobre la herida tomando como punto de referencia las 12:00 horas del reloj, de manera céfalocaudal, se mide en centímetros aproximados la distancia entre las 12:00 hasta las 6:00 y de las 3:00 hasta las 9:00, luego esas dos se multiplican dando un resultado en cm^2 .

Posteriormente Griffin ⁴⁰, demostró que dibujando las superficies de la herida sobre una placa de acetato se podía predecir el tiempo que tarda en cicatrizar dicha herida. Este método ha sido muy controvertido y es poco aceptado por ser invasivo, ya que para poder realizar la medición es necesario colocar sobre la herida la placa de acetato, con las consecuencias que esto podría acarrear de contaminación de la herida, dolor, entre otros.

Uno de los métodos más utilizado para medir el tamaño, es usando una regla con medidas en centímetros, determinando largo y ancho para posteriormente calcular

su superficie aproximada. Lo normal es utilizar este método mediante una medida perpendicular a la otra y en sentido céfalocaudal.⁴² Aunque es uno de los métodos más usados, e incluso recomendados por su simplicidad y efectividad en clínica, posee limitaciones importantes, como por ejemplo no tiene en cuenta la variación del comportamiento de la superficie, dado que varía si la superficie es irregular y además no contempla la cicatrización por planos profundos a superficiales.

Así, al utilizar una regla, no se pueden estandarizar condiciones de medida para todas las heridas, debido a la variedad de características que éstas poseen.

Adicionalmente a los métodos que se han mencionado, también existen fórmulas denominadas criterios predictivos de cicatrización (CPC) formuladas a partir de las medidas de superficie y de perímetro. En estos se recomienda utilizar de forma indistinta la ecuación de Gilman y la ecuación en función del área, dado que varía si la superficie es irregular.

$$\text{Ecuación de Gilman: } D = \Delta A / p \quad \Delta v = A1 - A2 / t$$

Donde D es la ratio lineal de curación, ΔA son los cambios en el área de la úlcera y p es el perímetro de la úlcera. También se utiliza la ecuación en función del área: (donde Δv es la variación en el área de la úlcera, A1 el área en el control de referencia, A2 el área en el control anterior y t la variable de tiempo entre A2 y A1 expresada en días).

Otro método fiable es utilizar un papel milimetrado y un programa de computadora que contenga software de ploteo gráfico. Existen en el mercado instrumentos que permiten hacer el cálculo en planimetría digital (Visitrak) (Figura 1), partir del trazado sobre acetato, aceptando una desviación de sus resultados en función del área de la úlcera del 11% en úlceras < 10 cm² y del 8% en úlceras > 10 cm².

Figura Nª 1. Medición del tamaño de la lesión por medio del Visitrak



Fuente: <https://www.Visitrak&tbn=isch&source=iu&ictx=1&fir=73>

Este método tiene la ventaja de monitorizar otras características de la herida crónica en una sola medida, como por ejemplo, dibujar la extensión del tejido necrótico en el mismo acetato. Es un método económico y fácil de usar. Además, se puede crear un archivo permanente con todos los acetatos, donde se va controlando el tamaño de la herida. Aunque es realizable, requiere de práctica, entrenamiento y bastante experiencia si se quiere obtener una alta fiabilidad. Por otro lado esta técnica, como se ha mencionado, es invasiva y requiere que el acetato haga contacto con la superficie de la úlcera.

También se cuenta con el trazado sin contacto o trazado mediante fotografías: es una técnica en la cual se utiliza una cámara fotográfica equipada con una lente macro que permite fotografiar con precisión las úlceras. Una vez obtenida la foto, la medición se realiza mediante un programa informático que, tras su calibración permite obtener datos fiables de superficie y perímetro de la herida. Su principal ventaja es que cuenta con un registro visual de las características de la herida, de manera que no solo se identifican las dimensiones, sino también el tejido presente en el momento de la valoración.⁴² Permite visualizar la profundidad y la superficie de la úlcera y valorar el crecimiento del tejido de granulación en la base de la lesión. A pesar de ser un método novedoso, tiene varias desventajas que limitan su uso en clínica, ya que es difícil garantizar que en todas las fotografías que se tomen, la distancia sea la misma entre la herida y la cámara, también es difícil asegurar que el ángulo de inclinación de la foto sea el mismo afectando la precisión de la medición fotográfica. Se ha demostrado que alterar el ángulo de la fotografía puede disminuir hasta en un 90% la medida de la superficie de la herida, aunque estos problemas se pueden minimizar en el momento de hacer la foto, si se coloca una plantilla a escala conocida para luego calibrar.

Se puede decir entonces que el objetivo primordial del tamaño de la úlcera es valorar la disminución de las propiedades físicas de la herida. Por otro lado, se demostró que después de un período de dos semanas los cambios en el diámetro de la lesión se correlacionan directamente con la probabilidad de cicatrización de la herida.

Para medir la **profundidad** de la herida existen principalmente dos métodos: uno cuantitativo y otro cualitativo⁴². El método cuantitativo intenta medir la profundidad de la herida utilizando métodos lineales para propósitos cuantitativos. La profundidad de la piel como es sabido, puede ser medida a través del tiempo.

En el método cualitativo se busca describir la calidad del tejido dañado, usando sistemas de clasificación y/o estadio como en el caso en las úlceras.

Años atrás, uno de los métodos de medición cuantitativo más utilizados por los clínicos, fue el de medir la profundidad utilizando un aplicador de algodón (en algunos países con bajos recursos aún se utiliza), éste se introducía en la parte más profunda de la herida, se marcaba la profundidad con un marcador permanente y después se medía con una regla en cm, esta técnica se conoce como medida lineal de la profundidad. Este método aunque es útil y fácil de realizar, es poco recomendado debido a la gran predisposición a producir infecciones, siendo ésta una de las principales razones por las que muchas de las herramientas para evaluar las heridas usan términos descriptivos en lugar de medidas numéricas.

Fig. N°2 Úlcera dérmica



Fuente: intermedicina

<https://www.google.com.ar/search?hl=es>

Los **bordes** de la herida reflejan algunas de las características más importantes de la lesión, por esta razón definirlos da una idea de qué tan claros están los límites de la herida. Si los bordes son indistintos y difusos, el tejido normal se mezcla con el tejido del lecho de la herida lo que en teoría es buena señal, igualmente si los bordes que lindan con la superficie de la herida están unidos a la base de la herida, significa que esa herida en particular no tiene profundidad apreciable. En cambio si los bordes no están unidos a la herida, son apreciables o están engrosados, estos tendrán una clasificación negativa para ese caso en particular, lo que da una idea de la fase en que se encuentra la cicatrización de la herida.

La **necrosis** se define como tejido muerto desvitalizado; dentro de las características del tejido necrótico encontramos cantidad presente, color, consistencia y adherencia al lecho de la herida. Se debe escoger la característica o características más predominantes en la herida y de mayor gravedad.

El color puede ser gris, negro, café o amarillo. La textura puede ser húmedo y cauchoso, blando y fibroso. El olor puede o no estar presente. Uno de los errores más comunes cuando se valora la presencia del tejido necrótico, es asignar la característica de necrótico a todo tejido de color negro y amarillo.

El tejido amarillo, puede ser tejido sebáceo de la membrana reticular de la dermis o un tendón. El tejido blanco puede ser fascia, tejido conectivo o sencillamente un ligamento. Algunos colores como el plata puede dar a la lesión una apariencia de tejido saludable, este color por lo general es un reflejo de que no hay tejido desvitalizado en la herida. Los tipos de tejido necrótico tienen que ver con la edad de la herida o cuando se realiza desbridamiento de la herida u ocurre algún trauma, en donde se incrementa la muerte celular.

Así existen entonces dos tipos de tejido necrótico, el esfacelo y la escara; el esfacelo generalmente indica menos severidad que la escara y aparece como un tejido amarillo pastoso o un material fibroso que no se adhiere al tejido sano del lecho de la herida, además de que se retira fácilmente. La escara por el contrario, significa más tejido dañado. Esta puede ser negra, gris o café y por lo general está firmemente adherida al tejido de la herida pudiendo ser suave y húmeda o dura y carrasposa en cuanto a textura o exudado.

El exudado deriva del líquido que se fuga de los vasos sanguíneos y se parece mucho al plasma sanguíneo. La relación entre los factores que determinan la cantidad de líquido que se fuga se conoce como hipótesis de Starling⁴³. En general, los capilares reabsorben la mayor parte (cerca del 90%) de la fuga. La pequeña cantidad que no se reabsorbe (en torno al 10%) se devuelve a la circulación central a través del sistema linfático. De ahí que en situación de equilibrio, la fuga procedente de los capilares es equitativa con la reabsorción y el drenaje de líquido.

En una herida, la lesión inicial desencadena **inflamación**, los mediadores que intervienen en la inflamación, como la histamina, aumentan la permeabilidad capilar para que los elementos de la serie blanca puedan migrar y los vasos sanguíneos permitan la salida de más líquido. El exceso de líquido penetra en la herida, formando la base del exudado. En una herida en proceso de cicatrización, la producción de exudado generalmente se reduce con el tiempo⁴⁰.

En una herida que no cicatriza según lo previsto, la producción de exudado puede persistir y ser excesiva debido a la existencia continua de procesos inflamatorios. Aunque un ambiente húmedo resulta necesario para lograr una

cicatrización óptima de la herida, las condiciones de humedad o sequedad extrema afectan de forma negativa la cicatrización.

La medida del **exudado** es otra de las técnicas usadas para medir la evolución de las lesiones. Esta medida es en muchos casos, uno de los parámetros más importantes en la valoración de las úlceras, puesto que las características del mismo como la cantidad, el olor y el color dan idea de la presencia de inflamación y/o de organismos patógenos en la herida. Es bien conocido en el ámbito clínico que la presencia de exudado es una medida importante de la progresión de la herida hacia la cicatrización, en la actualidad no existe ningún método fiable que permita la medición exacta del mismo con excepción del planteado por la World Union of Wound Healing Societies (WUWHS)⁴⁴.

Las heridas como tal, son estructuras en tres dimensiones, es decir tienen profundidad, además de alto y ancho. La mayoría de métodos de medición actuales no tienen en cuenta el **volumen**, esta medida afecta de manera significativa la medición de la herida y genera un gran problema para la práctica clínica. La medición del volumen es dificultosa lo que hace que en los estudios de investigación se limite su uso; sin embargo, es una de las características que más se busca medir al evaluar el proceso de cicatrización a nivel investigativo y clínico. Kundin⁴², fue uno de los primeros que desarrolló un mecanismo para medir el volumen, el cual incluía largo, ancho y profundidad utilizando una fórmula matemática del área y el volumen de la herida, calculados mediante fotografías y trazados.

En la actualidad, existen varios métodos para medir la cicatrización por medio del volumen. El primero de ellos implica rellenar la herida con solución salina por medio de una jeringa. Este método solo es válido para las heridas que están ubicadas de forma horizontal para que el líquido no filtre. Sin embargo, ha sido muy cuestionado debido a que la cantidad de líquido absorbido por los tejidos no se puede medir con exactitud.

Dentro de otros métodos existentes, se presenta la utilización de caltrato y alginato que se aplica rápidamente sobre la herida realizando un molde. En la bibliografía se ha demostrado que el caltrato es bien tolerado por el tejido de la herida⁴⁰.

La utilización de solución salina normal bajo un film de poliuretano, moldes de relleno de alginato y estereofotografía⁴⁵ resulta útil, pero sus altos costos, así como la experiencia y pericia que necesitan las personas que lo manejan hacen que sea poco

aceptable en el ámbito clínico sobre todo hospitalario, donde la mayoría de las veces los recursos son limitados y escasos.

Se cuenta también con estudios que correlacionan superficie y volumen e indican que no es necesario llevar a cabo medidas de volumen (Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior CONUEI, 2018)² ya que los criterios de sensibilidad y especificidad presentan una importante variabilidad en los estudios realizados hasta el momento (Nivel de evidencia: bajo y grado de recomendación: 2B).

Capítulo 4. Diseño de una herramienta de medición. El instrumento.

La evaluación de las lesiones cutáneas es un proceso complejo, la presencia de múltiples factores que pueden influir en la cicatrización, alterando la evolución del cuadro, pueden modificar de un día a otro esta valoración.

A pesar de que la cicatrización es un tema investigado ampliamente a lo largo del tiempo, no existe un consenso claro sobre qué ítems medir en las heridas crónicas para estandarizar y aportar al cuidado de las mismas.

Las investigaciones sobre diseño de herramientas para este tipo de evolución suelen ser pocas, y las que se encuentran están centradas en un solo punto de la problemática que es la enfermedad de origen y no en la formación de la cicatriz. También, los instrumentos suelen ajustarse a períodos breves de la enfermedad y muy poco en tratamientos de larga duración.^{46,47} Por tanto, disponer de un instrumento adecuado que permita medir la secuencia de la evolución de la cicatriz, contribuye a evaluar y monitorizar la calidad de la atención sanitaria y su eficacia.

Los instrumentos de medida del proceso de cicatrización existentes:

Después de utilizar por mucho tiempo métodos de medida lineales y de observar que no eran lo suficientemente efectivos para valorar el progreso de la cicatrización, se han desarrollado métodos de medida denominados “multidimensionales”, ya que permiten medir más de una característica de las lesiones.³⁶ Desde este punto de vista, se indica la necesidad de combinar varias particularidades de la lesión, en formato de escala/instrumento o índice de medida, para poder realizar una buena medición de un proceso tan complejo como es la cicatrización.

En la literatura se han presentado diferentes escalas multidimensionales, que abarcan múltiples características de la piel evaluando su estado e integridad como por ejemplo el trabajo de Verhonic: la Decubitus Ulcer Criterion Measure⁴⁰ en la escala observacional de úlceras por decúbito, la escala PSST (PressureSore Status Tool), la escala Sessing, la escala WHS (WoundHealingScale), la herramienta de cicatrización de Sussman, la escala PUSH⁴⁸, la escala CODED,⁴⁰ la escala DESIGN⁴⁰ y más recientemente la escala Wound Bed Score (WBC)⁴⁹.

Estas escalas de medición del proceso de cicatrización, van dirigidas a la valoración multidimensional del proceso, la mayoría de ellas se basan exclusivamente en heridas tipo úlceras, rescatando que solo algunas de estas escalas han tratado de extrapolar a otro tipo de lesiones.⁵⁰ Son casos puntuales y hasta el momento, no existe dentro de las escalas conocidas, una que sea realmente fiable y válida que permita evaluar de forma amplia el proceso de cicatrización en heridas crónicas diferentes a las UPP (úlceras por presión).

Esto se agrava, ya que en la práctica diaria se observa cómo algunos profesionales utilizan estas escalas indiscriminadamente en cualquier herida sin la evidencia científica necesaria, para valorar el cambio de las lesiones a través del tiempo, asumiendo equivocadamente que pueden aplicarse a todas las heridas crónicas sin importar el tipo de cicatrización. Tal vez por desconocimiento, tal vez por apuro.

Esto hace necesario una herramienta fiable y válida, que valore y describa el estado actual de la heridas crónicas y la evolución de la misma hasta el final del proceso cicatrizal, de manera que se puedan elaborar y/o mejorar intervenciones y planes de cuidado haciéndolos mucho más efectivos, prácticos y completos.

Algunos de los instrumentos más utilizados:

Escala de úlceras de decúbito: Es una escala que fue planteada por Verhonic⁴² en 1961. Este planteó criterios de medida de úlceras por decúbito para conocer cuatro especificaciones: validez, características, fiabilidad y conveniencia. Esta escala incluye ocho categorías: tamaño, tono de la piel, condición de la misma, drenaje, sensación, presencia de infección y lo que el autor denomina "otros factores". Algunas de las medidas de criterio que se incluyeron abarcaban: tamaño de la induración, excoiación, necrosis, tejido necrótico y profundidad.

Para determinar el tamaño de la lesión, se utilizó una circunferencia en centímetros cuadrados; para el color de la lesión se usó una escala de colores en diferentes gamas de cada uno; la condición de la piel se midió utilizando las características de edema, eritema, deshidratación, temperatura (frío y calor), transpiración y presencia de rash, entre otras. Todas estas características se calificaban de acuerdo a una puntuación numérica; el drenaje de la lesión fue medido de manera similar. Veronick reportó su experiencia con la herramienta, acompañada con la observación de varias enfermeras que lo aplicaron a cuarenta y cinco pacientes durante

un período de dos años, estableciendo la validez, fiabilidad y conveniencia, pero no hay ninguna información acerca de la misma, ni de su desarrollo.

Otros autores, como Ferrell y col⁴². utilizaron la escala de Sessing (The Sessing Scale), con una muestra de diez pacientes hospitalizados en cuidado de larga estancia, que presentaban úlceras por presión ubicadas en trocánter. Manejaban un sistema de clasificación modificado, que evaluaba la piel con seis categorías descriptivas y otorgaba un valor numérico a cada una de ellas. La fiabilidad test/pretest se determinó en dos días consecutivos. En este estudio se obtuvo un índice Kappa de $k = 0,90$. El problema para validar radicó en que sólo reportaba su uso en la literatura, con una pequeña muestra de pacientes, que no permite inferencias a la población general.

Se encuentra también la Escala WHS (Wound Healing Scale): Propuesta por Krasner en 1997 como una alternativa a la escala de la estadificación reversa y a la escala Sessing, incorporando descripciones de las características de la piel. La WHS versión 1.0 por medio de ocho modificadores que se usaban en combinación con un sistema de clasificación de cuatro estadios, quiso valorar de manera descriptiva la cicatrización. El problema es que hasta el momento, no ha sido ensayada en pacientes, sólo quedó en el diseño teórico. Además, no se observa en la bibliografía, datos de su validez o fiabilidad, tampoco se conoce si cuenta o no con sensibilidad al cambio del tejido ⁴².

Hay un instrumento que es la Escala Sussman (Sussman Wound Healing Tool): que utiliza una escala categórica con diez factores puntuados, cada factor está graduado de manera dicotómica, con un sí o un no para la presencia o ausencia de factores. Cinco de los factores son negativos en términos de cicatrización y cinco son positivos. Esta escala se basa en el modelo de cicatrización aguda de Hunt. Se valoraba al inicio según el tipo de herida con la respuesta de presencia o ausencia de las características de la piel. De acuerdo a Thomas, esta herramienta no reporta fiabilidad, ni sensibilidad al cambio, tal vez porque no permite ver los cambios que sufre la lesión de manera rápida⁴².

Para predecir la cicatrización de manera temprana se encuentra la Escala PSST (Pressure Sore Status Tool), que es una escala numérica, desarrollada por Bates-

Jensen.⁴² Consta de quince ítems: localización, forma, tamaño, profundidad, tunelización, bordes, tipo de tejido necrótico, cantidad de tejido necrótico, tipo de exudado, cantidad de exudado, enrojecimiento de la piel, edema del tejido circundante, induración del tejido circundante, tejido de granulación y epitelización, que se califican de la misma manera, utilizando una escala tipo Likert comprendida entre el uno y el cinco (donde uno es la mejor puntuación esperada y cinco la peor). Al comparar las puntuaciones a lo largo del tiempo permite determinar la evolución de la lesión. Un panel de expertos por medio de la técnica Delphi, y de manera individual para cada ítem de la herramienta realizó la validez de contenido de la escala. También, recibió la colaboración de enfermeras que contaban con entrenamiento especial en el cuidado y tratamiento de problemas de la piel en pacientes adultos, en los cuales se evaluó la fiabilidad de la escala. Es una Escala utilizable para valoración y monitorización de úlceras, aunque presenta como dificultad la necesidad de entrenamiento previo y el gran tiempo empleado durante su aplicación.

La Escala PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healing) fue creada en 1996 por el NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel)⁴⁸ en EEUU para acabar con la utilización de la escala de Shea. Fue desarrollada y probada por el TASK force del NPUAP para medir de manera efectiva el proceso de cicatrización de las heridas. El TASK force es un Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de EE. UU con un panel voluntario independiente de expertos nacionales en prevención de enfermedades y medicina basada en evidencia. Dicha escala fue presentada en el año 1997 en la conferencia bienal del NPUAP⁴⁸ e incorpora tres características de las lesiones: superficie, exudado y tipo de tejido, valoradas de manera cuantitativa de acuerdo a una escala de valores. Se logran así, obtener valores desde cero (herida cicatrizada), hasta 17 (peor estado de la lesión). Con el seguimiento realizado a treinta y siete úlceras por presión dos veces por semana durante ocho semanas, permitió determinar las tres características mencionadas.

Las heridas se miden largo por ancho en sentido cefalocaudal con una puntuación de 0 -10. También se cuantifica el exudado de acuerdo a presencia, cantidad y tipo de tejido de cicatrización o necrótico. La suma de los valores de estas tres variables da una puntuación total general de la escala. Al ser sensible al cambio, permite diferenciar las úlceras que cicatrizan de las que no lo hacen, por eso según los

autores, ayuda a visualizar los cambios en el proceso de cicatrización con mayor facilidad que otras escalas parecidas, además, puede ser aplicada a otro tipo de heridas, como las úlceras venosas, donde se ha visto que brinda algún resultado significativo. Es la única hasta el momento, traducida al español. Las limitaciones en el momento de la valoración y asignación de la puntuación final radica en que los estudios de validación refieren un tamaño muestral reducido que restringe su generalización. En lesiones de gran tamaño (mas de 24 cm²), limita la sensibilidad al cambio. El fin de esta herramienta fue el análisis de los resultados de un tratamiento que se está realizando y necesita ser reevaluado constantemente, por lo que una información irregular o errada de la escala puede alterar la información y la calidad de vida del paciente.

La Sociedad Japonesa de úlceras por presión publica en 2004⁴² la Escala DESIGN, aunque sólo se encuentra en la literatura hasta el momento un solo artículo de referencia. Esta escala puede ser usada de dos maneras: de forma categórica o en forma de escala cuantitativa. Dispone de siete categorías que permiten clasificar la severidad de las úlceras y monitorizar de manera cuantificada el proceso de cicatrización, distinguiendo los cambios en el estado de las heridas.

Es una escala bastante completa pero limitada en cierta manera para la valoración de la fiabilidad intra e interobservador, ya que al ser calculada por medio de fotos de heridas de los pacientes, la presencia de exudado y los bolsillos no queda muy clara en las imágenes. No hay instrumento de medida, solo la observación.

La escala española llamada Escala CODED y planteada por Empanza y cols.⁴² en 2000, fue desarrollada luego de evaluar a cincuenta pacientes con úlceras y contrastar la información con la puntuación independiente que realizaban siete expertos. Utilizaron una escala de puntuación de 0 a 10. La aplicación es sencilla cuando se tiene conocimiento de las heridas y entrenamiento básico antes de utilizarla. Es empleada para medir la severidad de las heridas.

En general las escalas multidimensionales que se conocen hasta el momento permiten determinar de manera parcial la evolución de las lesiones de piel, dentro del proceso de cicatrización, de allí la importancia de aportar al conocimiento desde presente Estudio.

Se comparan las Escalas descritas en cuanto a ventajas y desventajas:

Tabla N°1 Escalas para evaluar heridas de piel

AUTOR	AÑO	DENOMINACIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Verhonok	1961	Decubitus Ulcer Criterion Measure	Para conocer la Validez, características, fiabilidad y conveniencia, ocho categorías, puntuación numérica	No hay información de los estudios que se desarrollaron.
Ferrell y col.	1995	Escala Sessing	Evalúa seis categorías descriptivas con un valor numérico como características de la piel.	No se validó por no hacer inferencia a una mayor población.
Krasner	1997	Escala de WHS (Wound Healing Scale)	Evalúa ocho modificaciones descriptivas de la cicatrización con un sistema de clasificación de cuatro estadios.	No se probó en pacientes, no se reporta bibliografía al respecto.
Sussman y Swanson	1997	Escala Sussman	Evalúa de manera dicotómica, con cinco factores positivos y cinco negativos para el proceso de cicatrización.	No se verifica fiabilidad, ni sensibilidad a los cambios.
Bates-Jensen	1997	Escala PSST (pressure Sore Status Tool)	Predice la cicatrización con quince ítems, y una calificación numérica según tamaño. Fueron determinadas validez, fiabilidad y sensibilidad al cambio.	Se necesita entrenamiento y tiempo necesario para aplicarla. Califica por la escala Likert.
NPUP (Nat Pressure Ulcer Advisory Panel)	1996	Escala PUSH	Mide proceso de cicatrización con tres características de manera cuantitativa, para reevaluar el resultado de tratamientos. Validada con traducción en portugués y turco.	No fue validada en la traducción española. No mide exudado
Sociedad Japonesa de Úlceras por presión.	2004	Escala Design	Se compone de siete categorías. Cuantifica el proceso de cicatrización para determinar el mejor tratamiento.	Limitada valoración por falta de fiabilidad al ser calculada por fotos solamente el exudado.
Emparanza y cols.	2000	Escala CODED	Sencilla aplicación con sistema de puntuación.	No se establecieron criterios de validez para usar en clínica
Restrepo Medrano JC	2011	Escala RESVECH	Mide evaluación de la cicatrización, con nueve ítems. Fue validada por especialistas en heridas.	Solo para extremidades inferiores.

Fuente: Elaboración propia

Segunda Parte: Marco de desarrollo de la investigación.

Teniendo en cuenta que esta investigación se centra en el diseño y validación de un instrumento de recolección de datos, desde el punto de vista general, está basada en metodología cuantitativa, con métodos de análisis estadístico es decir, en una investigación empírico-analista. Basa sus estudios en números estadísticos para dar respuesta a causas-efectos concretos. Pretende obtener respuestas de la realidad a preguntas específicas, puntualmente a determinar la evolución de las úlceras dérmicas.

El proceso de construcción del cuestionario se materializó en un instrumento de medida basado en una escala que contempla los indicadores determinados y seleccionados a partir del marco teórico.

Planteamiento del problema

Hay pocas investigaciones sobre el tema de evolución de la curación de las úlceras dérmicas bajo tratamiento kinésico. Hasta el momento, no existen índices de medida validados y fiables, que evalúen adecuadamente el proceso de cicatrización, siendo necesario contar con estudios que permitan hacer visibles la piel con sus propiedades clínicas y métricas, conteniendo los elementos o las características necesarias para valorar y evaluar este proceso de reparación.

Toda atención pública de salud se encuentra al servicio de la comunidad, quien concurre a ella es para resolver los problemas que lo aqueja y existe un compromiso de resolver el problema de salud con la mejor solución posible. En la actualidad, en los servicios de salud se aboga por la prestación de atención con altos estándares de calidad; razón por la cual es una necesidad de primera línea incorporar altos índices de aptitud.

Para brindar el mejor tratamiento disponible en casos de úlceras dérmicas, es necesario contar con herramientas de medición que tengan como base la fácil y práctica interpretación de los profesionales kinesiólogos, a fin de observar diariamente la evolución de la lesión y ajustar el tratamiento en consecuencia.

La revisión de la bibliografía ha puesto de manifiesto que no existe un consenso en los criterios de medidas cuando se tratan con terapéuticas fisiokinesicas de las lesiones cutáneas, razón por la cual se necesitan nuevos estudios que propongan alternativas metodológicas para la valoración y evaluación de las mismas, permitiendo

conocer las principales características y dificultades que tienen las heridas en su proceso de cicatrización.

De las consideraciones anteriores resultó evidente la necesidad de explorar un diseño y la validación de un instrumento adecuado que facilite al kinesiólogo evaluar la evolución de las lesiones cutáneas cuando realiza el seguimiento del proceso de cicatrización según el tratamiento kinésico utilizado, ya que hasta el momento el profesional recurre a la memoria de la imagen de la lesión como un registro subjetivo sobre el cual determina la evolución del cuadro.

En el desarrollo de la investigación surgieron interrogantes como:

Preguntas de investigación:

¿Es factible contar con un instrumento práctico y sencillo que permita conocer la evolución de las lesiones cutáneas tratadas con agentes físicos, atendidas en los servicios públicos kinésicos de la capital de la provincia de Corrientes?

¿Cuáles son las diferencias clínicas de la lesión con los diferentes agentes físicos que utiliza cada servicio del hospital para realizar la terapéutica kinésica?

¿Qué características debe tener un instrumento validado que permita evaluar las diferencias clínicas de la lesión con los distintos agentes físicos que utiliza cada servicio de fisioterapia?

¿Cuáles son los aspectos del análisis de los cambios de las lesiones cutáneas que pueden observarse con el instrumento diseñado?

Todos estos interrogantes se relacionan directamente con la evolución de las lesiones cutáneas, que al ser tratadas con los agentes físicos kinésicos permiten cambios en el proceso de cicatrización siendo útil para la exploración del instrumento, lo cual constituyó la razón de la investigación. Fue necesario medir las variables, con el fin de obtener información generada en el contexto actual.

Objetivos Generales

Producir y validar un instrumento para evaluar la evolución de las lesiones cutáneas tratadas con agentes físicos de kinesioterapia en pacientes atendidos en los servicios públicos de cuatro hospitales de la ciudad de Corrientes.

Objetivos Particulares

-Confeccionar un instrumento capaz de medir la evolución de las lesiones cutáneas en pacientes tratados en los servicios de kinesiología de los hospitales públicos del NEA.

-Validar el instrumento diseñado ante un comité de expertos en el tema.

-Demostrar la fiabilidad del procedimiento.

Hipótesis

El diseño de un instrumento útil y confiable para valorar la evolución de las lesiones cutáneas tratadas con fisioterapia en los pacientes que asisten a los servicios de kinesiología de la ciudad de Corrientes, mejora su manejo asistencial hospitalario.

Se considera en relación a la hipótesis, que no existe hasta el momento, un instrumento adecuado para evaluar las lesiones cutáneas tratadas con agentes físicos kinésicos en los hospitales públicos de la capital de Corrientes.

Capítulo 5. Contexto Empírico: Ámbitos de aplicación del instrumento.

Esta investigación se realiza tomando como contexto a cuatro servicios asistenciales públicos de la ciudad de Corrientes. Se eligieron esos espacios de asistencia como instituciones de salud al servicio de la población, quien concurre a ella es para resolver los problemas que lo aquejan sean estos físicos o psíquicos; este pronunciamiento lleva a encontrar una respuesta al problema de las lesiones cutáneas; y con el apoyo de los colegas que trabajan en los hospitales dentro del ambiente público, que acompañan al equipo interdisciplinario de salud, se logra implementar este proyecto de investigación para producir un instrumento que evalúe la evolución de las lesiones cutáneas bajo tratamiento kinesiológico.

Al considerar la circunstancia de pertenecer al equipo interdisciplinario del Ministerio de Salud de la provincia y al cuerpo docente de la Carrera de Fisiatria y Kinesiología, fue factible la viabilidad del trabajo. Además, la asistencia que desarrolla la suscripta como kinesióloga, se encuentra relacionada con el tema de este proyecto, trabajando diariamente con pacientes que presentan patologías dérmicas debiendo optimizar el estado y la estética de la lesión.

El sistema sanitario provincial⁵¹ se compone de 338 (treientos treinta y ocho) establecimientos asistenciales, de los cuales solo 48 (cuarenta y ocho) tienen internación perteneciente al sector público y 33 (treinta y tres) al sector privado.

La provincia de Corrientes se encuentra dividida en cinco regiones Sanitarias de acuerdo al nivel de complejidad de los distintos centros de salud. La provincia cuenta con cinco hospitales cabeceras de región, situados en

Corrientes capital para la Región Sanitaria I.

Saladas, para la Región Sanitaria II.

Goya, para la Región Sanitaria III.

Curuzú Cuatiá, para la Región Sanitaria IV

Santo Tomé, para la Región Sanitaria V.

La población sin trabajo estable, que no posee seguro de salud se estima en más del 62%. El 38% restante tiene cobertura social y en general asiste al subsector privado. Al no existir un sistema de área programática definida, ambas poblaciones son

usuarias de la medicina pública y privada, fenómeno que con el paso de los años se acentúa cada vez más.

Los hospitales recorridos, opción imprescindible para la tarea de formalizar este proyecto de investigación, son cuatro de la región sanitaria I, variando el perfil de los servicios de atención según edad y patologías de los pacientes. Los servicios de Kinesiología para pacientes agudos y crónicos, dependientes del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Corrientes, constituyen dentro del ámbito sanitario un apoyo evaluativo y terapéutico interdisciplinario, trabajando en equipo con enfermeros, asistentes sociales, médicos y kinesiólogos.

El accionar apunta a la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación somatofuncional del paciente, mediante la aplicación de las incumbencias profesionales de la Kinesiología como son la Kinesioterapia, Fisioterapia y Kinefilaxia. El número de kinesiólogos por servicio y/o sector depende de la demanda del establecimiento, su área programática y la producción evaluada en unidades de las prácticas kinésicas.

En uno de los espacios consultados, el Hospital “Juan Ramón Vidal” ubicado en la capital de Corrientes, además del servicio de Kinesiología, dispone del Servicio de Diagnóstico por imágenes, con equipamientos para realizar estudios de alta complejidad. Está también instalado un digitalizador y dos salas completas con equipos de radiología, además del tomógrafo. Cuenta con profesionales de todas las especialidades, tiene un Departamento de Oncología con treinta camas para el sector de internaciones, habitaciones con baños privados, estaciones de enfermería, cirugía, oficinas para los servicios, sala de reuniones para médicos y residentes médicos, de enfermería y de Kinesiología intensivista. Además dispone del Hospital de Día con sillones para quimioterapia ambulatoria, cuidados paliativos con seis habitaciones individuales, banco de drogas antineoplásicas, radioterapia, entre otras.

El Hospital Escuela “General José de San Martín” situado en la capital de Corrientes, fue el iniciador del sistema de Residencias Médicas en toda la región Nordeste; cuenta con especializaciones en Cardiología, Traumatología, Gastroenterología, Nefrología, Medicina Familiar Anatomía Patológica, Kinesiología en Cuidados Críticos, entre otras. A lo largo de su historia, el Hospital Escuela ha marcado camino en la incorporación de innovaciones científicas y tecnológicas en salud. La creación de la Terapia Intensiva y la Unidad Coronaria, el desarrollo de la cirugía videoendoscópica, la hemodiálisis y diálisis peritoneal, la Unidad Coronaria

Móvil; además de la cirugía bariátrica, los procedimientos percutáneos bajo guía tomográfica, la biopsia por punción de tiroides, la atención del pacientes con enfermedad por HIV, el transplante renal y la ablación de órganos, son pasos que han marcado rumbos en la salud regional. Se reconoce la integración docente-asistencial como estrategia conveniente en la tarea científica, académica y asistencial en beneficio de la comunidad.

El Hospital Ángela Iglesia de Llano ubicado también en la capital de Corrientes, en su comienzo fue llamado “Hospital de Infecciosos.” Se encuentra con áreas de especialización en alto riesgo con terapia intensiva, internación general. Dispone de Laboratorio, Consultorios Externos, Maternidad, Internación y emergencias; prestando los siguientes servicios médicos: Anatomía Patológica, Clínica Médica, Maternidad, Terapia Intensiva, Diagnóstico por Imágenes, Laboratorio, Servicio Social, Patrimonio y mantenimiento, Emergencias, Salud mental. Se desarrolla allí el sistema de residencias en Kinesiología General y las de Medicina.

El Hospital “Juana Francisca Cabral” situado en la capital de Corrientes, donde se localizan áreas de especialización de mediano riesgo con internación en tercera edad, es fundamentalmente de rehabilitación. Presta atención integral interdisciplinaria para asistencia, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes adultos mayores que presentan discapacidades motoras, esqueléticas, psíquicas, neurológicas, y con predominio de patologías de tipo respiratorias. Tiene el propósito luego de haber cumplido los objetivos de recuperación y rehabilitación, de la integración de los ancianos a la comunidad como individuos activos para conducirse en forma independiente o semidependiente en el desarrollo de sus actividades de la vida diaria. El adulto mayor es un paciente con características especiales, que demanda tiempo y conocimiento. Hace varios años se incorporó en este Hospital la Residencia médica, en la especialidad Geriátrica, y la Especialidad en Kinesiología Geronto-geriátrica, siendo centro de prácticas de numerosas carreras que forman recursos humanos especializados en la atención de adultos mayores. La asistencia que se brinda es integral, ya que cumple con todo el ciclo de recuperación.

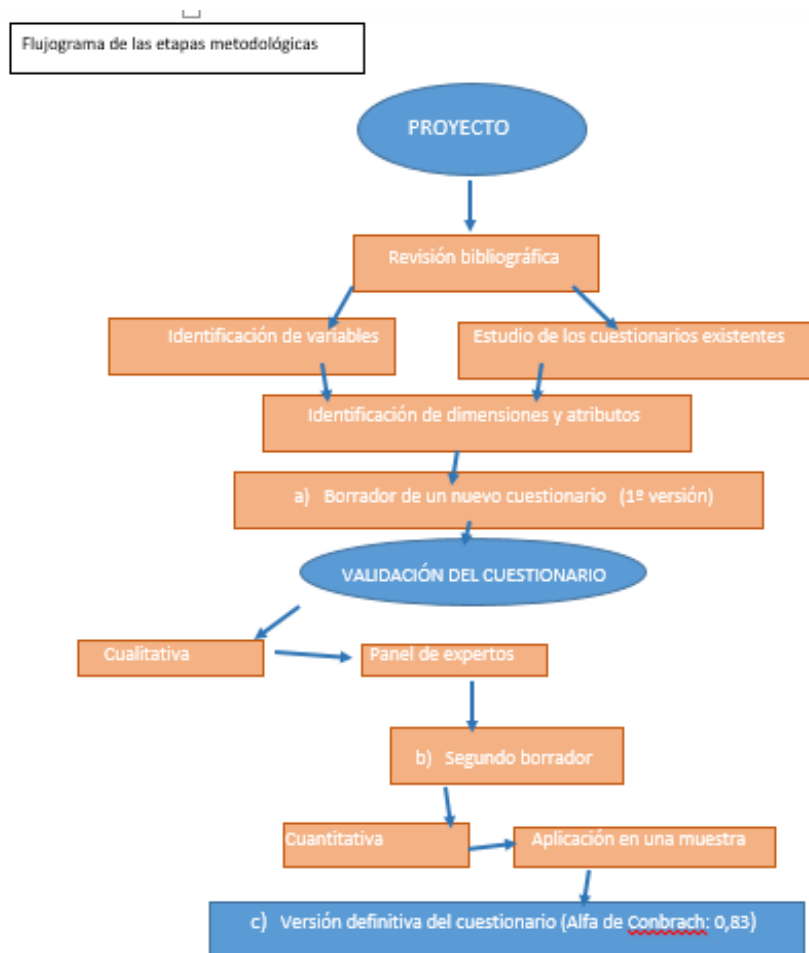
Estos cuatro centros públicos de atención sanitaria fueron los considerados para la evaluación del instrumento de medición de las úlceras dérmicas y su evolución en el tiempo por conveniencia, por encontrarse en la misma ciudad donde se domicilia y trabaja la suscripta.

Capítulo 6. Etapas de la investigación.

En el devenir de la investigación, se produjeron diferentes intervenciones de acuerdo a las necesidades del proceso (Graf. 2 Flujograma)

Luego de la revisión bibliográfica que permitió establecer las variables y actualizar el conocimiento sobre los diferentes instrumentos disponibles para medir las úlceras dérmicas y su evolución, se identificaron las dimensiones y atributos a incluir en el diseño de un primer borrador del cuestionario. Luego, se procedió a validarlo mediante un juicio de expertos. Con las modificaciones sugeridas por éstos se esbozó un segundo borrador que fue aplicado a la muestra de pacientes, logrando una versión definitiva validada.

Gráfico 2. Flujograma de las etapas



Fuente: Elaboración propia

Capítulo 7. Construcción del cuestionario.

Al iniciar el diseño del instrumento de medición, se revisó exhaustivamente la bibliografía nacional e internacional al respecto, seleccionando el marco teórico de las variables a emplear y comparando material de otros países. También se observaron las dimensiones metodológicas para el diseño y la validación de instrumentos de medición de otras enfermedades.

Definición de las variables, dimensiones, atributos, objetivos e ítems del cuestionario:

Después de haber realizado la exploración documental y empírica respecto a las lesiones cutáneas se procedió a delimitar las dimensiones de las variables, junto con los atributos que las caracterizan y determinar sus posibles ítems.

Tabla 2. Variables incluidas en el diseño del Cuestionario

Variable	Indicadores	Valor
Edad	Tiempo medido en años desde los 18.	Años
Sexo	Porcentaje de úlceras en hombres-mujeres.	Mujer / hombre
Patología asociada	Diagnóstico médico.	Neurodegenerativas Diabetes mellitus Hipertensión Arterial Traumático
Evaluación	Cantidad de veces que se evalúa un mismo paciente en diferentes momentos.	0-4
Fecha	Momento de emplear la herramienta	Medido en día, mes y año
Desencadenante de la úlcera	Causas que provocan de manera aguda la aparición de lesión dérmica.	Postrumático Inmovilidad Posquirúrgico Quemaduras
Tiempo de evolución de la úlcera al inicio del tratamiento	Fecha de inicio de la lesión	1-15 días 16-30 días + 30 días
Estado nutricional	Índice masa corporal.	Normal Desnutrición Sobrepeso
Estado de hidratación	Signo del pliegue. Calidad de la piel	Normal Deshidratación No informa

Tratamiento médico	Medicamentos prescritos	Fármacos e indicaciones
Períodos de tratamiento kinésico	Fecha de inicio del tratamiento kinésico	Inicio Alta En suspenso Abandono
Úlcera	Tamaño	<2 cm 2 a 5 cm >5 cm
	Profundidad o nivel de compromiso	Epidermis Dermis Hipodermis Ósea
	Color del lecho	Rojo Amarillo Naranja Negro.
	Localización	Anterior Posterior Lateral derecho Lateral izquierdo.
	Zona perilesional	Normal Inflamatorio Gangrena.
	Exudado	Seroso Serohemático Hemorrágico Purulento
Tratamiento Kinésico	Kinesioterapia	Métodos
	Agentes fisicoléctricos	
	Kinefilaxia	
	Cantidad de sesiones (meses)	Mínimo 1 mes Máximo 6 meses
	Indicaciones de aplicación	Procedimiento
	Duración de la aplicación	Tiempo (minutos)

Fuente: Propia

Además, fue necesario conocer el estado nutricional e hidratación del paciente, con las indicaciones y tratamiento médico, teniendo presente la medicación, que retardan el proceso de cicatrización de la lesión, estos datos se obtuvieron de la lectura de la historia clínica que fuera realizado por el profesional médico.

Descripción de variables:

Edad: se extendió desde los 18 años en adelante. Fue determinada en años cumplidos.

Sexo: se indicó con la letra F para femenino y con la letra M para masculino.

Diagnóstico médico: (patologías asociadas) es el procedimiento, por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier condición de salud-enfermedad. Se escribió, tal como él profesional médico lo plasmó en la historia clínica.

Diagnóstico kinésico: constituye una etapa del proceso de la kinesiología, donde se analizan los datos acerca del paciente para identificar el problema. Se consideró oportuno escribir el diagnóstico kinésico.

Número de evaluación del paciente: que indicó el número de evaluación realizada para la misma lesión. Máximo de cuatro por paciente.

Fechas de tratamiento kinésico o períodos en que fue atendido: se consideró diferentes momentos:

- De inicio, que fue el día que comenzó con el tratamiento de kinesiología.
- De alta, cuando terminó con un resultado o por razones de fuerza mayor no continuó más con el tratamiento kinésico.
- De suspensión, para los casos de trastornos o complicaciones orgánicas o generales (personal, familiar, laboral) o no pudo concurrir por un tiempo establecido al tratamiento, pero luego retomó.
- De abandono, se marcaba cuando durante quince días corridos no concurrió a realizar el tratamiento kinésico, ni comunicó el motivo (sin novedades).

Factores desencadenantes: fueron los elementos causantes capaces de provocar signos y síntomas de lesión de piel. Se colocó cuatro opciones para estandarizar:

- Postraumática.
- Inmovilidad.
- Postquirúrgica.

- Quemaduras.

Tiempo de evolución de la lesión al inicio del tratamiento kinésico: se consideró el tiempo transcurrido desde el día que el factor desencadenante causó la lesión, con tres opciones, categorización realizada por conveniencia:

- De 1 a 15 días.
- De 16 a 30 días.
- Más de 30 días.

Estado nutricional: se obtuvo de la historia clínica, indispensables para la reparación tisular, es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona que se adecua a las necesidades del organismo. Se valoró como normal, desnutrición y sobrepeso.

Estado de hidratación: se logró en la lectura de la historia clínica, además se apreció con el signo del pliegue en la piel, clasificando en normal, deshidratación y no informa. Es un factor necesario para la reparación tisular.

Tratamiento médico: los datos se obtuvieron de la lectura de la historia clínica, realizado por el profesional médico con las indicaciones y tratamiento, teniendo presente que ciertos medicamentos, como los inmunosupresores, corticoides, ansiolíticos, etc. retardan el proceso de cicatrización de la lesión.

Localización anatómica: se marcó la lesión con las siguientes opciones:

- Zona anterior.
- Zona posterior.
- Lateral izquierda.
- Lateral derecha del cuerpo,

Además, se puede marcar con detalles la lesión tratada en las imágenes del cuerpo humano, anterior, posterior, lateral derecho y lateral izquierdo, y en las imágenes magnificadas de pie y tobillo.

Características de la lesión:

Tamaño de la lesión: se midió con una misma regla milimétrica (nonio) la cantidad de centímetros que pueda tener la lesión. Se generalizó con tres opciones:

- Menos 2cm.
- De 2 a 5 cm.
- Más 5 cm.

Nivel de profundidad: es el grado en que afecta o compromete una lesión los estratos de la piel de manera observable según las particulares de las mismas, considerando la epidermis que es superficial, la dermis que es una capa profunda de tejido conjuntivo, el tejido subcutáneo que es un estrato de la piel que está compuesto de tejido conjuntivo laxo y adiposo, y la estructura ósea que es la visualización del hueso. Fueron cuatro niveles.

Color del lecho de la herida: una lesión cutánea cambia de color según el estado de la evolución de la herida durante el proceso de cicatrización, las opciones fueron:

- Granulante (rojo- sano).
- Fibrinoso (amarillo).
- Fibrino-necrótico (amarillo + negro).
- Necrótico (negro).

Exudado del lecho: se describe el exudado en las heridas como “lo que sale de la herida”, “líquido de la herida”, “drenaje de la herida” y “un exceso de líquido normal”. Se produce en respuesta a una interacción complicada entre la etiología de la herida, fisiología de la cicatrización de la herida, ambiente de la herida y procesos patológicos agravantes, para lo cual se consideró las opciones de:

- Seroso (claro).
- Sero-hemático (rosado).
- Hemorrágico (rojo).
- Purulento (turbio, lechoso).

Piel peri-lesional: es la piel de la zona circundante de la lesión que depende del estado de la evolución de la cicatrización, se estableció las opciones de:

- Sano (aspecto normal).
- Eritema-violáceo (gangrena).
- Eritematoso-edematoso (rojo- inflamatorio).

Tratamiento kinésico o fisioterapéutico: donde se describen diferentes variables:

- Cantidad de sesiones: se describe para conocer la cantidad de veces que concurre para realizar el tratamiento kinésico con los agentes físicos eléctricos y mecánicos.
- Indicación de la aplicación: describe una razón válida para emplear el procedimiento del tratamiento con agente físico eléctrico o agente físico mecánico.
- Duración del procedimiento: el tiempo que dura la aplicación del agente físico eléctrico o el agente físico mecánico en cada sesión.
- Se detallan los agentes físicos kinésicos que pueden utilizarse para remediar las lesiones cutáneas:

Campo magnético: aplicación de campos magnéticos producidos mediante dispositivos electromagnéticos, también llamado electromagnetoterapia. Aumenta la vasodilatación en las zonas donde se aplica mejorando la circulación, los más usados son los de circuito de alta potencia comandado por un microprocesador, que permite trabajar alcanzando una potencia de hasta 200 Gauss tanto en emisión continua como pulsante. Asimismo, dispone de frecuencias de trabajo: 5 – 10 – 25 – 50 Hertz., con un reloj incorporado de 30 minutos con indicador de fin de sesión.

Láser (amplificación de luz por emisión estimulada de radiación) es un dispositivo con irradiación térmica, que utiliza un efecto de la mecánica cuántica, inducida o estimulada, para generar un haz de luz coherente de un medio adecuado y con el tamaño, la forma y la pureza controlados. Posee efectos de analgesia en la zona irradiada, también es antiinflamatorio, disminuye el edema y ayuda a cicatrizar las heridas.

Luz pulsada es una clase de lámpara especial, la cual no tiene la capacidad del láser de ser coherente y desplazarse en la misma dirección y amplitud; la luz pulsada intensa genera una fuente de luz policromática de alta intensidad, con un espectro de luz entre 515 nm y 1.200 nm. Se utiliza aplicando diversos filtros que ayudan a utilizar una cierta forma de onda específica, se indica en problemas dermatológicos.

Lámpara de ultravioleta consiste en un bulbo o tubo de cristal de cuarzo relleno de gas, con dos electrodos en los extremos, que al suministrarle electricidad forman un arco eléctrico entre ellos, calentando y subiendo la presión de dicho gas y produciendo la emisión de luz. Refuerza la cicatrización de las heridas con la proliferación de las células y evita la infección en la zona. Por lo tanto, las lámparas de UVB pueden ser utilizadas para acelerar la cicatrización de heridas en algunos pacientes.

Iontoforesis: es una técnica que se basa en introducir iones de sustancias activas a través de la piel, con una corriente continua de baja intensidad, mediante la colocación de 2 electrodos. Se fundamenta, en que las sustancias iónicas poseen carga eléctrica y tienden a desplazarse hacia el polo de signo contrario, donde son absorbidas a través de la piel. De esta forma se consigue que ciertos medicamentos atraviesen la piel y realicen su efecto en el interior del organismo, evitando su paso por el tubo digestivo y sin necesidad de administrarlos por vía inyectable.

Electroestimulación o estimulación neuromuscular eléctrica (ENE), es la forma de ejercitar un músculo usando impulsos eléctricos. Se generan en un dispositivo que se aplica con electrodos en la piel próxima a los músculos que se pretenden estimular. Los impulsos imitan el potencial de acción proveniente del sistema nervioso central, causando la contracción muscular. Los electrodos generalmente se adhieren a la piel. La ENE es una forma de electroterapia o de entrenamiento muscular. Reconocida como una técnica complementaria para realizar actividad física, mejorando la circulación.

- Kinesiterapia o kinesioterapia o cinesiterapia (en algunos países) es la ciencia del tratamiento de enfermedades y lesiones mediante el movimiento.

Englobada en el área de conocimiento de la fisioterapia, incluye diferentes terapias: como el masaje perilesional que se realiza con los dedos de las manos en forma de golpeteos o de suaves movimientos circulares con poca presión alrededor de la lesión, con el fin de producir un aumento de la circulación en la zona, el drenaje linfático que es una técnica de masaje, que se dirige a la "activación del funcionamiento del sistema linfático superficial para mejorar la eliminación de líquido intersticial, optimizando su evacuación, las movilizaciones, que se impulsa a un movimiento de las articulaciones de manera activa o pasiva, para conseguir un fin determinado y poder ayudar a la circulación. El vendaje, consiste en piezas de lienzo o elástica colocadas en un orden racional sobre una parte del cuerpo con fines preventivos o terapéuticos.

- La **kinofilaxia** que se define como el cuidado y mejoramiento del individuo por medio del movimiento voluntario. Son actividades físicas adecuadas, proyectadas y ajustadas para ser implementadas a través del movimiento, con el fin de promover y prevenir alteraciones anatomo-funcionales adaptadas a los intereses, capacidades y posibilidades de los individuos. En este caso, contempla los movimientos de la persona cambiando periódicamente de posición ya sea en silla de ruedas o en la cama para evitar la aparición de úlceras dérmicas.

Capítulo 8. Validación: etapas y proceso.

1º Versión del cuestionario:

En esta etapa preparatoria, se escribe una primera versión del cuestionario teniendo en cuenta las características de las úlceras a considerar explicitadas anteriormente, relacionando los ítems, dimensiones y atributos.

Se diseñó un primer cuestionario teniendo en cuenta que sea un registro observable con escala de medición, con preguntas abiertas, cerradas y combinadas con imágenes. Lo fundamental era poder registrar las características de la evolución de la herida para poder medirse, se agregó un archivo de fotos tomadas con una cámara fotográfica digital.

Se consideraba al cuestionario como pasible de ser aplicado varias veces en un mismo paciente, para registrar la evolución de la herida y poder comparar la progresión de la misma.

Se denominó Cuestionario Clínico-Kinésico de Úlceras en piel, a la herramienta diseñada. La misma, consta de tres partes:

- La primera, indaga sobre las variables demográficas del paciente, sus datos personales, patologías sistémicas y fármacos utilizados.
- La segunda, se refiere específicamente al examen de la lesión, consignando las variables de la úlcera.
- La tercera, contiene las definiciones operacionales del tratamiento fisioterapéutico con cada una de sus variables, la localización y tamaño consignados en gráficos.

Los detalles son expuestos en el Anexo I (Cuestionario).

Validación del primer cuestionario

Se procedió luego a la validación del cuestionario mediante una primera etapa, cualitativa, siendo expuesto a juicio de un panel de expertos.

Expertos: es el grupo de personas con amplios conocimientos en la materia a quienes se les consulta sobre el caso a investigar. Se utilizó el método de expertos ya que el número de factores considerados por estos individuos es mayor que el que podría ser tenido en cuenta por un solo investigador. En este estudio, el grupo quedó conformado por un cuerpo de cinco kinesiólogos expertos en aspectos relacionados

con la evolución de úlceras dérmicas con un perfil distribuido entre docentes universitarios, profesionales asistenciales y miembros de consultorios particulares. Presentaron conocimiento detallado de la información, aspectos temáticos y metodologías afines al proyecto; proveyeron la opción y la defensa de una posición técnica y estaban familiarizados con los componentes generales de la estructuración del proyecto. Además, mostraron disponibilidad de tiempo para participar eficazmente en el plan y capacidad de proporcionar adecuadas evaluaciones e interpretaciones de los ítems del cuestionario inicial.

Se tenía en claro que, debían aplicarse principios que aseguraran que el informe sería:

Justificable: los expertos producían valoraciones justificadas y fundamentadas de acuerdo a su experiencia en el tema.

Equitativo: todas las opiniones de los miembros del panel fueron tomadas con la misma consideración.

Neutral: se identificó desde el inicio que ningún experto podía tomar partido por una u otra postura.

Replicabilidad: se repitieron las condiciones de aplicabilidad del instrumento, produciéndose resultados similares.

Estos expertos permitieron realizar la validación de contenidos.

Se evaluó cada ítem de acuerdo a:

- Si las características de cada ítem especificadas en el instrumento contribuían a definirlo y delimitarlo. Por ejemplo, en localización anatómica de las lesiones si faltaban referencias de ubicación de la lesión en el cuerpo, si estaban contempladas todas las zonas anatómicas. etc.
- Si los ítems se vinculaban con las características de las lesiones.
- La inteligibilidad de cada indicador que se convertiría posteriormente en un ítem del cuestionario definitivo.
- Determinar la factibilidad del indicador propuesto (Tabla 2).

Tabla 3. Valoración de ítems según Juicio de Expertos

Ítems	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Características definida y delimitada				X	
Se vinculan con las características de las lesiones					X
Claro-Inteligible					X
Factible					X

Fuente: propia

Una vez debatido sobre la escala de ponderación, se instruyó a los participantes respecto a las puntuaciones disponibles para cada uno de los criterios a evaluar, utilizando la siguiente escala (Tabla 3):

Tabla 4. Conversión de la valoración de ítems según Juicio de expertos

Escala Likert	Aceptación (%)
1 Nunca	20
2 Casi nunca	40
3 Algunas veces	60
4 Casi siempre	80
5 Siempre	100

Fuente: Elaboración propia

Para evaluar la validez de contenido se convocó a este grupo de expertos a diferentes reuniones. Se realizaron cuatro encuentros presenciales en las cuales se discutió y evaluó la forma en que los ítems estaban confeccionados y la representación de las diferentes dimensiones y atributos del cuestionario mediante consenso grupal. Luego de los resultados de las reuniones y modificaciones de ítems realizadas a la primera versión del cuestionario, se decidió evaluar la comprensión, el ritmo de llenado, el tiempo total empleado en completarlo y su viabilidad en condiciones reales. Se solicitó nuevamente a los expertos que determinaran estas características.

Con la información final, el grupo de expertos definió la siguiente versión del cuestionario durante reuniones de 1 a 2 horas de duración que tuvieron lugar en el Ministerio de Salud Pública en el Departamento de Kinesiología, durante en los meses de mayo a septiembre de 2017.

2º versión del cuestionario:

En base a las sugerencias realizadas por los expertos, se suprimieron cinco ítems.

Variables que se excluyeron:

1. Cantidad de lesiones: cuando existe una sola lesión se marca la opción única y si existiera más de una, la opción sería múltiples. Se había definido previamente que solo se consideraría una lesión por paciente y se evaluaría posteriormente siempre la misma.
2. Bordes: se trata de una determinación subjetiva, que demostró diferencias conceptuales entre los expertos.
3. Forma de la lesión: permite la libre asociación de imágenes, llevando a un resultado subjetivo.
4. Distribución de las lesiones: lugar o lugares donde se observa la lesión: no hubieron coincidencias con respecto al registro de lesiones que abarcaban más de una zona anatómica.
5. Estado de la lesión, si es crónica o aguda. Se descartó por falta de unificación de criterios. Siendo que el fin de la propuesta es evaluar las lesiones, con el tratamiento kinésico solamente.

Validación del segundo cuestionario

Para afianzar lo construido, se realizó una siguiente prueba con un número de colegas kinesiólogos. Se trata de un grupo de doce (12) colegas que trabajan diariamente en los hospitales mencionados, participaron de la prueba cuantitativa de aplicación del instrumento con el objetivo de ajustar aspectos relacionados con la interpretación de cada uno de los ítems y la estimación temporal de la prueba. Los datos fueron analizados estadísticamente.

En este momento, para la medición de la herida se utilizó un Nonio o Vernier ⁵² que es un sistema conformado con una regla sobre la que se ha grabado una serie de unidades pequeñas, sistema decimal y una corredera o carro móvil, con un fiel o punto de medida, que se mueve a lo largo de la regla. Para leer la medida primero se determina la posición del fiel por defecto señala la unidad entera, la división del nonio o Vernier indica la parte fraccionaria.

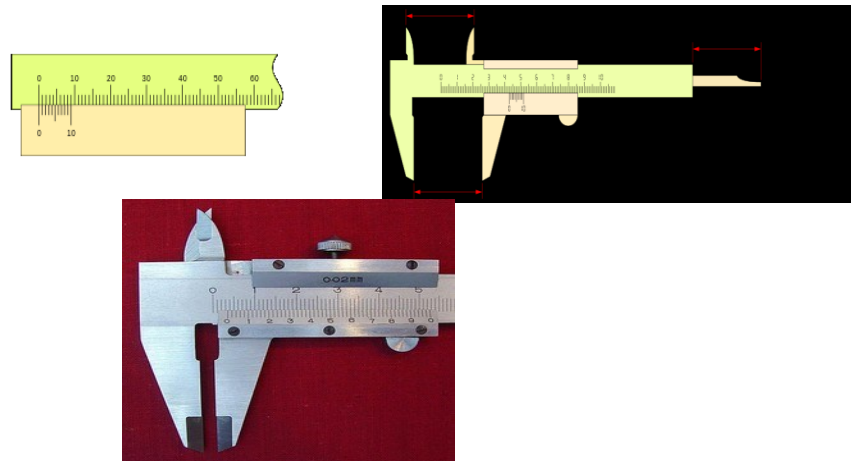


Figura N°3. Instrumento empleado para la edición de úlceras (Vernier)

El vernier se colocaba a una distancia prudente de la lesión, sin tocarla para evitar contaminación o sangrado.

La nueva versión del cuestionario (2º versión) fue administrada a un grupo de pacientes mediante muestreo no probabilístico de tipo accidental a quienes se les explicó los alcances y objetivos del estudio y se les solicitó su colaboración voluntaria para la aplicación de la prueba. Estos datos serán presentados en los resultados.

Análisis de datos

Como se mencionara anteriormente, se recurrió a la estadística descriptiva que se presenta como medidas de tendencia central para las variables cuantitativas, anotadas como medias, y en algunos casos como desviación estándar cuando los datos presentan una distribución normal, o como medianas si aparecen con libre distribución.

Se calculó el intervalo de confianza (IC) para aproximarnos al auténtico valor del parámetro estimado. Se midió la confianza en términos de probabilidad: 0,95 (nivel de significación $\alpha = 5\%$).

Consideraciones éticas.

El desarrollo del estudio se ajustó a las consideraciones éticas de la Declaración de Helsinki⁵³. La investigadora entregó a cada uno de los participantes seleccionados en la muestra una invitación para participar en el estudio, donde explicaba sobre el propósito de la investigación, completando la misma con una breve entrevista individual para aclarar dudas; se les solicitó su consentimiento, garantizándoles la confidencialidad de los resultados y la protección de su identidad (Anexo II). Además se insistió con la posibilidad de abandonar el estudio cuando lo consideren y que los resultados del mismo serán utilizados solo con fines académicos.

Capítulo 9. Resultados.

Después de las etapas anteriores se proporcionó el cuestionario modificado a los colegas (12) que realizarían la intervención definitiva. Se utilizó con pacientes, que fueron atendidos en los hospitales mencionados.

Así se obtuvieron datos de 24 pacientes con enfermedades crónicas que padecían úlceras dérmicas.

Descripción general de los datos recogidos con el instrumento en la versión definitiva

De los instrumentos impartidos, solo pudieron completarse totalmente 90, asumiendo esa cifra como definitiva de la muestra. La muestra estuvo compuesta por 24 pacientes considerándose 1 (una) lesión por paciente, de los cuales fueron 13 hombres (52% [IC: 42,12% – 62,97%]), con una edad media de 50 años (mínimo=20 años y máximo= 80 años).

Las evaluaciones de la evolución de las heridas se realizaron teniendo como base la puntuación inicial (evaluación 0); y luego de la aplicación del tratamiento kinésico, continuaba la enumeración de las evaluaciones hasta un máximo de 4 (cuatro) en total, cotejando en cada valoración, el cambio o evolución de la herida.

En todos los hospitales públicos consultados, la atención kinésica se basaba en los tres pilares terapéuticos de la Kinesiología (agentes físico-eléctricos, kinesioterapia, y kinefilaxia) que se realizaron solos o combinados. El más frecuente en los 24 pacientes (100% [IC: IC: 96,19 – 100%]) fue la kinesioterapia con movilizaciones diarias de 2 veces al día y el masaje perilesional (94,7% [IC: 88,1% - 98,2]). Como agente físico eléctrico, el más frecuente fue el campo magnético, que se utilizó en 19 pacientes (80% [IC: 70,54 – 87,51%]) durante 30 minutos a 200 gauss. Solamente una institución en un grupo de 4 pacientes (14,7% [8,30% - 23,49%]) manejó el láser Helio Neón, que se aplicaba una vez al día con una potencia entre 20 y 50 mW, en 4 puntos alrededor de la zona y en el centro de la herida, con las movilizaciones, masajes perilesional y en un caso, 5% (IC: 1,73% - 11,86%), solo laser.

La prevención mediante kinefilaxia se vio reflejada en los 24 pacientes (100% [IC: 96,19 – 100%]), ya que los colegas indicaban en todo momento la guía de prevención secundaria de lesiones ulcerosas y los cambios posturales periódicos.

El personal de enfermería cumplía con el tratamiento de la limpieza diaria de las heridas, en las úlceras de los 24 pacientes (100% [IC: 96,19 – 100%]) y se valieron en su totalidad (100% [IC: 96,19 – 100%]) de materiales de cura húmeda con solución salina al 0,9%.

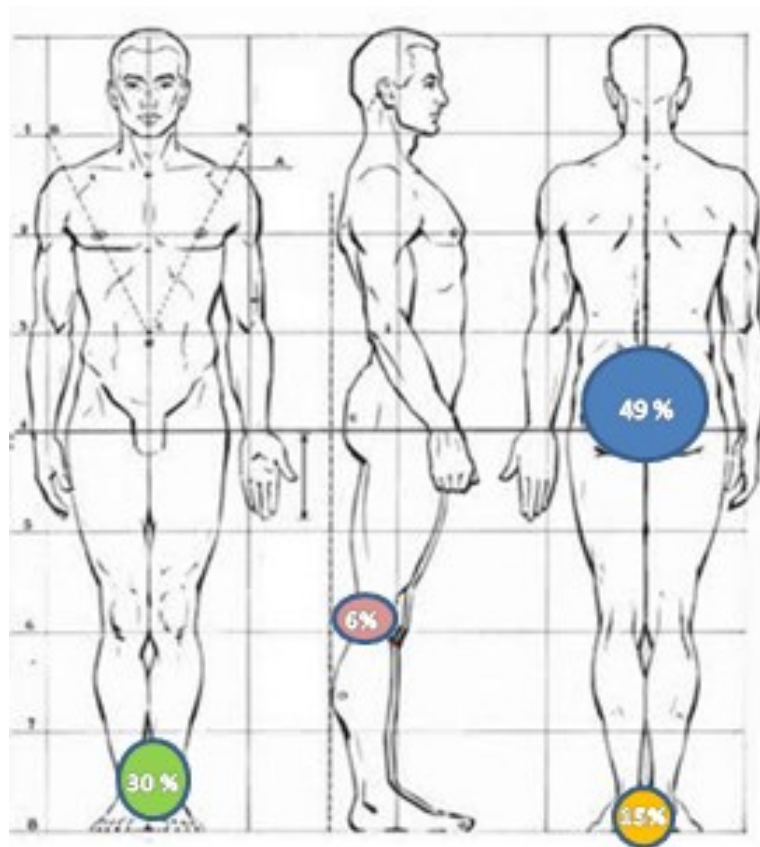
Los tipos de apósitos empleados fueron muy variados, desde apósitos hidrocolides 17 casos (71% [IC: 61,40% - 80,36%]) hasta apósitos de alginato cálcico en 6 heridas (26% [IC: 17,81% - 36,35%]) y, en muchos casos, había una combinación de los diferentes productos en el momento de la cura de acuerdo a la disponibilidad en cada centro asistencial público.

La mayoría de los pacientes presentaban como diagnóstico médico enfermedades relacionadas con el envejecimiento, como las enfermedades neurodegenerativas con inmovilidad en 17 pacientes (70% [IC: 60,29% - 79,44%]) y diabetes mellitus asociado a hipertensión arterial en 4 pacientes (16% [IC: 9,12% - 24,70]). Además, se incluyeron diagnósticos de accidentes viales en 2 pacientes (10% [IC: 4,42% - 17,22%]) y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en 1 paciente (4% [IC: 1,16% - 10,43%]).

Se encontró en 17 pacientes (70% [IC: 60,29% - 79,44%]) que las lesiones incluidas en el estudio fueron desencadenadas por inmovilidad con antecedentes de enfermedades neurodegenerativas con isquemia, y en los 7 pacientes (30% [IC: 20,56% - 39,71%]) restantes, 3 (40% [IC: 21,50% - 59,42%]) presentaron úlcera luego de una cirugía mayor (posquirúrgico), 2 pacientes (30% [IC: 15,88% - 52,35%]) posterior a traumatismos (pos accidentes viales), y 2 pacientes (30% [IC: 15,88% - 52,35]) eran lesiones cutáneas desencadenadas por quemaduras con neuropatías.

Con respecto a la localización de las heridas, se observó que en 11 pacientes (49% [IC: 39,05% - 59,93%]) se ubicaron en la zona sacra, en 7 pacientes (30% [IC: 20,56% - 39,71%]) sobre el tobillo particularmente en maléolo interno, en 4 pacientes (15% [IC: 8,30% - 23,49%]) en el talón, mientras que en 2 pacientes (6% [IC: 2,35% - 13,24%]) en la zona lateral interna de la rodilla. En la Figura 3, se observa su distribución anatómica.

Figura 4. Distribución anatómica de las úlceras



Fuente: Propia

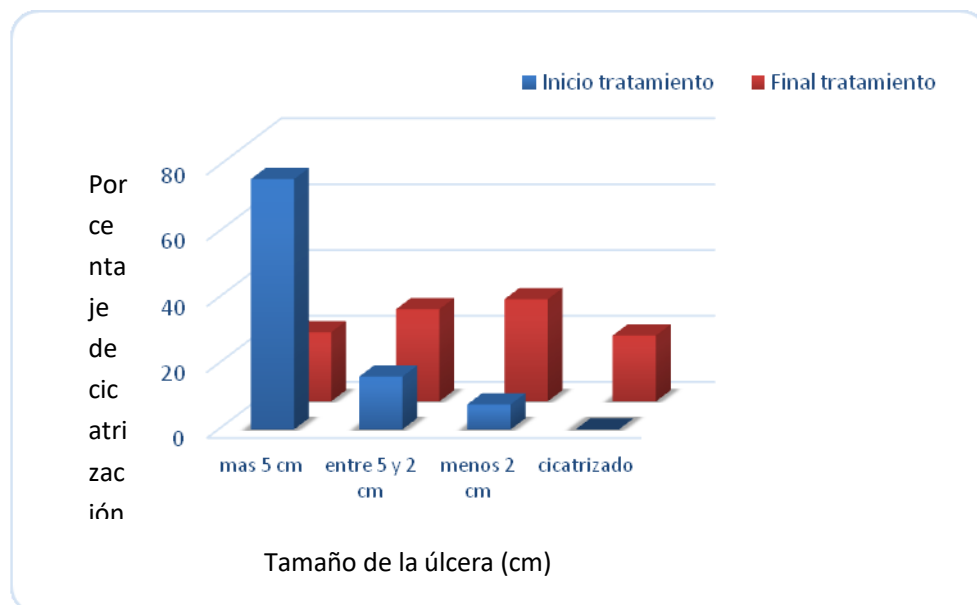
El tiempo de concurrencia para la realización del tratamiento de kinesiología en las heridas fue de 2 mes como mínimo y un máximo 6 meses. De los 24 pacientes, 15 pacientes (64% [IC: 52,64% - 72,83%]) realizaron el mínimo de tratamiento, y 9 pacientes (36% [IC: 27,17% - 47,36%]) realizaron el máximo.

El tamaño de las heridas de los 24 pacientes al inicio del tratamiento kinésico se encontraban, 18 pacientes (76% [IC: 65,92% - 83,99%]) con una superficie en la subcategoría de más de 5 cm, seguido con 4 pacientes (16% [IC: 9,12% - 24,70%]) entre 2 a 5cm. Solo en 2 pacientes (7,6% [IC: 3,71% - 15,92%]) tenían una superficie menor a 2 cm. El tamaño de las heridas de los 24 pacientes al terminar o abandonar el tratamiento kinésico fue de: más de 5 cm en 5 pacientes (21% [IC: 65,92% - 83,99%]), 6 pacientes (28% [IC: 28,53% - 76,24%]) cuyos tamaños de úlcera se incluían en la categoría de 2 a 5 cm, 7 pacientes (31% [IC: 47,89% - 94,66%]) con menos de 2 cm y 5 (20% [IC: 12,16% - 32,02%]) pacientes cicatrizaron por completo y 1 paciente abandono a las tres semanas, sin cambios.

Por lo tanto, de los veinticuatro pacientes con lesiones cutáneas que fueron tratadas con fisioterapia resultaron 5 pacientes (37% [IC: 12,16% - 32,02%]) con cicatrización completa.

La distribución total queda reflejada en el Gráfico 3

Gráfico 3. Porcentaje de Cicatrización de las úlceras al inicio y final del tratamiento registrado por el instrumento.



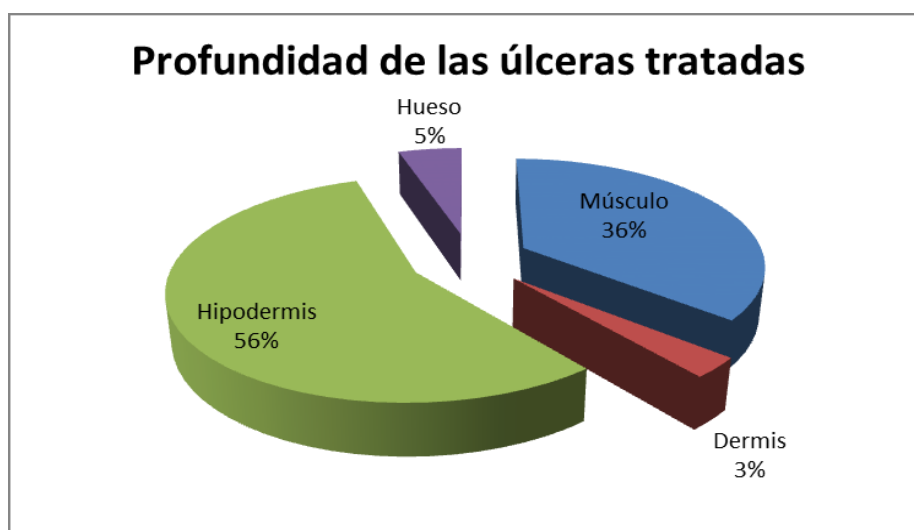
Fuente: Propia

En cuanto al compromiso de la piel, al inicio del tratamiento 13 pacientes (56% [IC: 45,23% - 65,98%]) tenían lesiones que se extendían hasta el tejido hipodérmico (tejido adiposo sin llegar a la fascia del músculo).

En 1 paciente (3% [IC: 0,66% - 8,95%]) se extendía hasta el tejido dérmico, en 8 pacientes (36% [IC: 26,21% - 46,28%]) se extendía hasta el músculo.

En 2 pacientes (5% [IC: 1,73% - 11,86]) llegaba al hueso o tejidos anexos (tendones, ligamentos, capsula articular, o escara negra). Ver Gráfico 4

Gráfico 4. Profundidad de las úlceras tratadas.



Fuente: Propia

Se valoró la presencia de exudado, no solo con la observación de la herida, sino también se examinó el apósito con que esta estaba cubierta. En 12 pacientes (50% [IC: 40,07% - 60,95%]) en el momento de la cura estaba saturado de exudado sero-hemático, en 5 pacientes (23% [IC: 15,12% - 32,94%]) estaba hemorrágico, en 6 pacientes (25% [IC: 16,01% - 34,08%]) tenía exudado purulento y en 1 paciente (2% [IC: 0,26% - 7,40%]) se encontraba un exudado seroso.

Se encontró que en la zona perilesional de la herida, en 12 pacientes (50% [IC: 40,07% - 60,95%]) presentaban un exudado sero-hemático, como así también en 5 pacientes (23% [IC: 15,12% - 32,94%]) con exudado hemorrágico, se observaba alrededor de la herida un color eritemato- edematoso, mientras que 6 pacientes (25% [IC: 16,01% - 34,08%]) con exudado purulento, el color de la zona perilesional era eritematoso-violáceo.

Se utilizó la prueba T (Student) para determinar la validez discriminante, para ello se estableció la valoración obtenida en cada ítems por cada sujeto y luego se selecciono el 25% de los colegas que realizaron mayor número de ítems y el 25% de aquellos que hicieron el menor número, así se formaron dos grupos. Del producto de este análisis se seleccionaron las sustancias válidas y estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$), así, se realizó un reacomodamiento de la escala. Se determinó la consistencia

interna mediante la prueba alfa de Cronbach: se consideraron aceptables los valores alfa $\geq 0,7$ y buenos valores alfa $\geq 0,9$.

Validación de la versión definitiva

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Un instrumento de medida es fiable si proporciona aproximadamente el mismo tipo de respuestas para diferentes grupos de sujetos o en repetidas aplicaciones a un mismo grupo de sujetos.

Con el cúmulo de datos recogidos, se procede a su análisis desde el punto de vista de la validación del cuestionario.

Validación de consistencia interna de los criterios:

Para determinar la validación de la consistencia interna del instrumento⁵² se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach⁵⁴. Se buscó medir la relación entre las respuestas a cada variable con la magnitud de cada criterio y se estableció si existen determinaciones consistentes con un elevado nivel de correlación entre ellas⁵⁵.

Se repitió la valoración independiente de este coeficiente para cada uno de los criterios establecidos y así poder establecer el valor estimado de la consistencia interna para cada una de ellas.⁵⁵ De acuerdo a las calificaciones del alfa de Cronbach, valores por debajo de 0.5 se consideraron en un nivel de consistencia interna no aceptable, mientras que los intervalos superiores a 0.9 tuvieron una valoración de excelente⁵⁶. Se estableció que el valor mínimo aceptable fuera de 0.8.⁵⁴ A menores valores, la consistencia interna de la escala de Cronbach fue considerada baja⁵⁶.

La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer)⁵⁷. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala se determinó según George y Mallery⁵⁸ que sugieren las siguientes recomendaciones para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $> .9$ es excelente
- Coeficiente alfa $> .8$ es bueno
- Coeficiente alfa $> .7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $> .6$ es cuestionable

- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable

También, se tuvo en cuenta la valoración según otros autores que se manifiestan de la misma manera, en base a diferentes valoraciones del coeficiente.

Valoraciones de otros autores:

- Nunnally (1967)⁵⁹ en las primeras fases de la investigación un valor de fiabilidad de 0.6 o 0.5 puede ser suficiente. Con investigación básica se necesita al menos 0.8 y en investigación aplicada entre 0.9 y 0.95.
- Nunnally (1978)⁶⁰: dentro de un análisis exploratorio estándar, el valor de fiabilidad en torno a 0.7 es adecuado.
- Kaplan & Saccuzzo (1982)¹⁷: el valor de fiabilidad para la investigación básica entre 0.7 y 0.8; en investigación aplicada sobre 0.95.
- Loo (2000)⁶¹: el valor de consistencia que se considera adecuado es de 0.8 o más.
- Gliem & Gliem⁶² (2003): un valor de alfa de 0.8 es probablemente una meta razonable.
- Huh, Delorme & Reid⁶³: (2006) el valor de fiabilidad en investigación exploratoria debe ser igual o mayor a 0.6; en estudios confirmatorios debe estar entre 0.7 y 0.8.

En los casos de criterios con una baja consistencia interna, se realizaron pruebas de la escala a través de la redimensión o descarte de las preguntas de tal categoría y se identificaron aquellas que limitaban la consistencia interna del instrumento.

La recolección de la información se efectuó por encuesta en papel y los datos fueron procesados y analizados en el paquete estadístico EpiInfo.

Validación de contenido

Como mencionamos anteriormente, la validación de contenido por parte de los expertos llevó a descartar cinco ítems.

Sobre el resto de ítems de la escala, los expertos manifestaron estar conformes con la redacción y con la estabilidad temporal ya que permiten comparaciones a lo largo del tiempo, ofrecen información actual, son sensibles porque demarcan

diferencias entre ellos, tienen gran factibilidad de aplicación, importancia y peso significativo en la evolución de las lesiones dérmicas, son útiles ya que las decisiones que puedan emanar de ellos, poseen una relación con la calidad de atención kinésica y son claros, es decir, facilitan una adecuada interpretación por parte de los usuarios.

Así, el instrumento en esa etapa quedó conformado con 28 ítems aleatoriamente distribuidos, de los cuales el 56% (15 ítems-IC 35,3-74,5%) presenta dirección positiva con el propósito de evitar respuestas estereotipadas por parte de los colegas.

Confiabilidad y validez discriminante

En base a los resultados de la prueba piloto de los 28 ítems, se aplicó la prueba T de Student; como resultado se eliminaron 5 ítems, ya que no alcanzaron valores estadísticamente significativos ($p \leq 0,05$).

La versión definitiva quedó conformada entonces por 23 ítems. La consistencia interna global, determinada a través del coeficiente de Cronbach, determinó resultados estadísticamente satisfactorios (0,84). Se presenta el cuadro con ejemplo de cálculo para tres ítems del total.

Tabla 5. Fiabilidad de consistencia interna de ítems mediante el coeficiente de Cronbach

Ítems	I	II	III
Características definida y delimitada	2	4	4
Se vinculan con las características de las lesiones	5	3	5
Claro-Inteligible	5	5	5
Factible	5	5	4
Completo	1	2	2
Aplicable a diferentes pacientes	4	3	3
VARP (Varianza de la población)	2,56	1,22	1,14
	ΣSi^2:		4,92
$\alpha = \frac{3}{3-1} \left[1 - \frac{4,92}{914} \right]$			
$\alpha = 0,84$			

Fuente: propia

Validación de constructo

Los datos obtenidos provinieron de 90 cuestionarios completados por colegas kinesiólogos a razón de 1 lesión por paciente y con un máximo de 4 evaluaciones por paciente.

Se aplicó la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO),⁶⁴ con el objetivo al igual que en el test de Bartlett, de saber si podemos factorizar las variables originales de forma eficiente.

El punto de partida también fue la matriz de correlaciones entre las variables observadas. Se utilizó la correlación parcial para medir la relación entre dos variables eliminando el efecto del resto.

En este caso, se obtuvo un KMO = 0,653, y la prueba de esfericidad de Bartlett, fue estadísticamente significativa, ($p = 0,001$); de esta manera, se cumplieron las condiciones necesarias para realizar el análisis factorial.

El análisis factorial exploratorio para la extracción de factores a través del análisis de los componentes principales y rotación Varimax arrojó cuatro factores que explicaban el 72,3 % de la varianza total acumulada.

Se seleccionaron los ítems que tenían una carga factorial igual o superior a 0,30 y se consideraron los factores que contuvieran como mínimo tres ítems. Con la intención de determinar la consistencia interna total del instrumento, se aplicó la prueba de Cronbach, en la que se obtuvo un resultado considerado adecuado (0,84).

Para completar, la correlación del dominio total de la escala indica que todos los componentes tienen correlación positiva y significativa con el total del instrumento; se destacan con los mejores puntajes: los componentes tamaño de la úlcera ($p = 0,001$), tipo de tratamiento kinésico ($p = 0,001$) y factor desencadenante ($p = 0,000$).

También se determinan correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre varios componentes, lo que indica que algunos pueden influir en otros, por ejemplo, el factor desencadenante puede influir en tamaño de las úlceras y en la ubicación anatómica.

Tercera Parte: Discusión y Conclusiones.

Capítulo 10. Discusión. Reflexiones finales. Conclusiones. Limitaciones y futuras investigaciones.

Discusión.

Los resultados obtenidos componen un revelador avance en la obtención de un instrumento que permita valorar la evolución de las úlceras dérmicas en nuestra región.

Se ha visualizado que la investigación del instrumento para el uso del kinesiólogo acerca de la evolución de las heridas hacia la cicatrización, desde el punto de vista de la salud pública, es un área poco estudiada. Igualmente, es importante resaltar que existen pocos trabajos que aborden este tema en particular y su aplicación en el ámbito clínico kinésico.

Entre las investigaciones referente al tratamiento kinésico, se encontró una investigación en el año 2012, realizada en Chile en pacientes adultos mayores con lesiones ulcerosas, en la cual se reportó una tendencia que indica que el ultrasonido junto a la radiación ultravioleta-C aceleran el proceso de reparación, todos los grupos mostraron una disminución de áreas y puntajes, siendo los que recibieron terapia ultrasónica quienes presentaron los mayores cambios pero sin resultados significativos, probablemente por el reducido tamaño de la muestra, o también, considerando el agente fisicoeléctrico utilizado (ultrasonido), que tiene efectos beneficios para la inflamación.⁶⁵ Estos estudios se refieren más sobre nuevas alternativas de tratamiento de las heridas, pero muy poco en establecer métodos de evaluación cuando el paciente recibe un tratamiento kinésico con perspectiva de apreciar el pronóstico de la misma.

Tampoco se ha recapitado sobre la necesidad de herramientas de ayuda a la toma de decisiones sobre nuevos tratamientos con agentes físicos mecánicos y eléctricos que se acerquen a la compleja realidad del proceso de cicatrización de una úlcera. La mayoría de las veces, el parámetro más utilizado es unidimensional y, generalmente, limitado a la medida de la superficie de la herida⁶⁶.

De manera que, en la actualidad no existe una estandarización de parámetros de medida del proceso de cicatrización que permita tener una idea clara de qué características se deben evaluar en la herida cuando se tratan con kinesiología.

De la revisión bibliográfica consecuente, se desprende que los instrumentos de medidas localizados en la literatura, en su mayoría, son específicos para un tipo de lesiones, las úlceras por presión. Esto restringe el uso de las mismas en otro tipo de lesiones crónicas, a no ser que se validen a tal efecto como han hecho otros autores como Gouveia SV.⁶⁶; Santos VLCG⁶⁷ y limita aún más su uso en clínica; sobre todo cuando sus propiedades clínico-métricas, relacionadas con el tratamiento de kinesiología, no validadas completamente poniendo en tela de juicio los resultados que arrojen.

Según los autores de la Escala PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healing), ésta permite visualizar los cambios en el proceso de cicatrización con mayor facilidad que otras escalas parecidas, es sensible al cambio y permite diferenciar las úlceras que cicatrizan de las que no lo hacen. Situaciones que también fueron apreciadas con la escala de este estudio.

La herramienta de esta investigación permitió también reevaluar a las úlceras por presión y a las úlceras venosas, coincidiendo con la PUSH, diseñada para ser usada en el análisis de los resultados de un tratamiento que necesita ser reevaluado, posibilita monitorizar el proceso de cicatrización de úlcera, además de distinguir ganancias o deterioros en el tiempo, como se logró con el instrumento diseñado.

Si bien la Escala DESIGN es muy completa, su cuestionario incluye más fotografías de lesión que ítems relativos, como por ejemplo, la falta de seguimiento del exudado, por lo tanto no podría cotejar con el estudio reciente. Mientras que el Cuestionario CLINICO-KINESICO DE ÚLCERAS EN PIEL diseñado en este trabajo es completo, consiguiendo poder documentar los diferentes aspectos clínico de una lesión. Siendo importante determinar todas las características de la herida para orientar a diferentes diagnósticos y propuestas de tratamiento kinesico.

Se considera que hasta antes de realizar esta investigación no existía un instrumento adecuado para evaluar las lesiones cutáneas tratadas con agentes físicos kinésicos en los hospitales públicos de la capital de Corrientes.

Se espera que este diseño genere un impacto positivo y aporte un registro de datos con respecto al tiempo de evolución de las lesiones cutáneas tratadas con kinesiología en nuestra región, resultando en la pronta mejoría de la población afectada.

Reflexiones finales.

En una evaluación general se sustenta que, el presente trabajo cumple con lo propuesto en la medida que se diseñó y validó un cuestionario utilizado en kinesiología.

Este estudio, uno de los primeros en el NEA argentino, permite determinar el pronóstico de la úlcera y a diferencia de otros instrumentos que solo miden el proceso de cicatrización, tiene en cuenta también el tratamiento kinésico propiamente dicho.

Es importante recalcar la variedad de instancias en las que el instrumento de medición se sometió a validación: revisión teórica, juicio de expertos, aplicación de prueba piloto. Por otra parte, se realizó una serie de análisis de fiabilidad de las escalas incluidas en el cuestionario.

Cabe mencionar los altos números registrados en el análisis de consistencia interna desarrollados. El coeficiente alpha de Cronbach mostró números superiores a 0.83 en todas las escalas, por lo que se deduce que los ítems considerados en la construcción de las escalas aseguran estabilidad en la medición.

Si bien el alcance de esta investigación es exploratorio-descriptivo, se piensa que podría utilizarse como punto de partida para emplear el nuevo instrumento en la práctica cotidiana incrementando la trascendencia a correlacional-explicativo en futuras investigaciones. .

Finalmente, es de destacar la evolución de la suscripta que antes de realizar esta formación tenía en mente que idear un instrumento, con lectura bibliográfica suficiente y voluntad alcanzaban para aplicarla en el campo de acción, sin saber de la existencia de métodos de validación previos para lograr un instrumento confiable que arroje datos lo más fidedignos posible, tratando de minimizar la influencia de la subjetividad en la investigación.

Conclusiones.

Este trabajo presenta un proceso estructurado para la construcción de un instrumento de medida válida y fiable que permite valorar la evolución de las lesiones cutáneas. El cuestionario ayuda a superar las limitaciones encontradas al momento de realizar una evaluación del proceso de cicatrización en heridas provocadas por diferentes causas.

El instrumento de medida ayuda a otros profesionales de la salud como base para comparaciones con otros instrumentos y para conocer su grado de avance.

Se puede responder en un promedio de 10 minutos, por lo cual es de aplicación recomendable para medios electrónicos que permitan una retroalimentación inmediata.

Este instrumento demostró ser válido y reproducible para identificar el estado de la herida en la piel en pacientes de diferentes edades, principalmente a la población mayor de 18 años.

Constituye un lineamiento del sistema de atención kinésica para trabajar de manera coordinada en los distintos servicios de kinesiología de la provincia de Corrientes, fortaleciendo la actividad del kinesiólogo. También contribuye como propuesta formativa a los estudiantes y docentes de la Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría, modo de espacio de reflexión, crítica y de autoevaluación del accionar profesional.

Se concreta el propósito del estudio, siendo su finalidad confeccionar un instrumento capaz de medir la evolución de las lesiones cutáneas en pacientes tratados en los servicios de kinesiología de los hospitales públicos.

Limitaciones y futuras investigaciones.

- Comparar los resultados del instrumento con el criterio de los expertos de provincias limítrofes.
- Validar el instrumento en otras culturas y otros idiomas guaraní, wichi, etc. (por ejemplo, en Paraguay y otros países de nuestro continente)

- Determinar el valor pronóstico-predictivo del instrumento. El Factor pronóstico debe proporcionar información prospectiva de la evolución del paciente y así poder guiar las decisiones terapéuticas. El Factor predictivo da información de la probabilidad de respuesta a un agente terapéutico o a una combinación de ellos para mejorar la lesión de la piel.
 - Valorar su utilidad en estudios de intervención con otras terapéuticas kinésicas nuevas.
 - Someterlo al criterio de otros grupos profesionales de la salud, así como estudiar el grado de concordancia entre ellos o entre profesionales con diferente nivel de experiencia.
-

Bibliografía

1. Berra S, Bustingorry V, Henzec C, Díaz M del P, Rajmil L, Butinof M. Adaptación transcultural del cuestionario Kidscreen para medir la calidad de vida relacionada con la salud en población Argentina de 8 a 18 años. *Arch Argent Pediatr*; 107 (4): 307-14. Año 2009.
2. Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior. CONUEI. España: EdiKaMed, S. L. Bostwick, G. Kyte, N. Measurement. En Grinell, R.M. y Unrau, Y.A. (Eds.). *Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches* (7ª ed., pp.97-111). Nueva York: Oxford University Press. Año 2005.
3. Soldevilla J, Torra JE, Verdú J, Rueda J, Martínez F, Roche. Epidemiology of Chronic Wounds in Spain: Results of the First National Studies on Pressure and Leg Ulcer Prevalence. *Wounds*; 18 (8):213-26. Año 2006.
4. Van-Korlaar I, Vossen C, Rosendaal F, Cameron L, Bovill E, Kaptein A. Quality of life in venous disease. *Thromb-Haemost*; 90 (1): 27-35. Año 2003.
5. Wong I, Lee D, Thompson DR. Translation and validation of the Chinese version of the Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire. *J Clin Nurs*; 15: 356-7. Año 2005.
6. Abrahamson, M. *Social research methods*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall. Año 1983.
7. Bostwick, G. Kyte, N. Measurement en Grinell, R.M. y Unrau, Y.A. (Eds.). *Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches* (7ª ed., pp.97-111). Nueva York: Oxford University Press. Año 2005.
8. Carmines, E. y Zeller, R. *Reliability and validity assessment*. Newbury Park: Sage Publications. Año 1991.
9. Hernández Sampieri, R. Edición: 6a ed. *Metodología de la Investigación* México D. F. McGraw-Hill. Año 2014.
10. Kerlinger, F. *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. México, D.F.: Nueva Editorial Interamericana. Capítulo N° 8 ('Investigación experimental y no experimental'). Año 1979.
11. Ruiz Bolívar, C. *Instrumentos de Investigación Educativa*. Venezuela: Fedupel. Año 2002.

12. Alvarado, E., Canales, F. y Pineda, E.). Metodología de la Investigación (2ª ed.). Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud. Año 1994.
13. De Vellis, R. F. Scale development: Theory and applications. California. Sage Publications. Año 1991.
14. Corral, y col. Revista Ciencias De La Educación Segunda Etapa, Vol 19, N° 33. Valencia, enero – junio 2009.
15. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. Metodología de la Investigación. 3ª edición México: Mac – Graw Hill. Año 2003.
16. The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences. Año 2009.
17. Kaplan, Robert W. and Dennis P. Saccuzzo, Psychological Testing. Principles, Applications, and Issues, Monterey, CA: Brooks/Cole. Año 1982.
18. Núñez I, y col. Viktor Frankl: test Celaya mencionado en Hernández Sampieri, R y col. Pág. 231 Metodología de la Investigación. 3ª edición México: Mac – Graw Hill. Año 2003.
19. Babbie, E. The Practice of Social Research. Belmont, California: Wadsworth. Año 2014.
20. Grinnel, R.M. y Unrau, Y. A. Social Work Research and evolution: Foundations of evidence- based practice (8ª Ed). New York, NY. EE.UU. Oxford University Press. Año 2009.
21. Messick, S. Standards of validity and the validity of standards in performance assessment. Educational Measurement: Issues and Practice, 15, 5-12. Año 1995.
22. Mertens, D.M. Research and evaluation in education and psychology: integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Año 2010.
23. Constitución de la organización mundial de la salud [Internet]. Nueva York; (1946) Disponible en: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/SP/constitucion-sp.pdf?ua=1>. Año 2015
24. Boletín Práctica Médica Efectiva ¿El equipo multidisciplinario de salud puede influir en la morbi-mortalidad de los pacientes con I.R.C?.. En: Biblioteca virtual en Salud de México <http://bvs.insp.mx/componen/svirtual/boprime/> Año 2000.
25. Blanco López. El Peu 2003; 23(4):194-198. Año 2003.

26. Sánchez M y col. Prevalencia de la Diabetes en la República Argentina: Proyecciones Utilizando Simulación Dinámica. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, Argentina. 39JAIIO - CAIS 2010 - ISSN: 1853-1881. Año 2010.
27. OMS. Informe sobre sobre la diabetes. ISBN: 978 92 4 356525 5. <https://www.who.int/diabetes/global-report/es>. Año 2016.
28. Dalmaroni, M. La investigación literaria Problemas iniciales de una práctica. 1ª ed. Ediciones Santa Fe.UNL. Año 2009.
29. Hennig, W. Principios del Análisis Filogenético y de la Sistemática Clásica. Berlín, ISBN 3-00-009209-9, pp. 53–64. Año 2002.
30. Soldevilla Agreda J.J. Guía Práctica en la atención de las úlceras de piel; 49-82. Año 1998.
31. Marini M, y col. Secretario General Consenso sobre Cicatrización de Heridas. Sociedad Argentina de Dermatología. Año 2008.
32. Clark R. Biología de la reparación de heridas dérmicas. Clínicas Dermatológicas. Ed. Interamericana, Madrid, 1993; 11: 673-689. Año 1993.
33. Abadía Cubillo K y col. Eficacia de la magnetoterapia en pacientes con osteoporosis. Revista Médica de Costa Rica y Centro América LXV (582). Año 2008.
34. Martín Cordero, J. y col. Especialistas de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Efectos y aplicaciones de la magnetoterapia. Editorial Ciencias Medica Ecomed. Cuba. Año 2008.
35. Mancilla-Solorza y col. Efectos del ultrasonido terapéutico en el tratamiento de las úlceras por presión en adultos mayores con dependencia severa. Rehabilitación, Volumen 46, Número 2, Pag 103-111, Elsevier España, S.L. and SERMEF. Año 2012.
36. Génot C. Evaluación analítica y funcional en Kinesiterapia (Generalidades) Madrid: Ed. Panamericana, pp: 20-47. Año 2000.
37. Warszawski Gisela. "Patología Venosa", Escuela de flebología y linfología para Kinesiólogos, extraído el 2 de Junio de 2010 desde <http://www.eflik.com>. Año 2010.
38. Martín Arribas. Diseño y validación de cuestionario. Matronas Profesión; Vol. 5, nº 17. Madrid. Año 2004.
39. Canale, E. L. de Alvarado, E. B. Pineda. Manual para el desarrollo del personal de Salud. 2 ediciones. Organización Panamericana de la Salud. Año 1994.

40. Restrepo Medrano ¿Cómo valorar una herida crónica? lo que debe saber el profesional de la salud. Vol-16 N°2012. Año 2012.
41. OMS. Manual Clínico para la estandarización del cuidado y tratamiento a pacientes con heridas agudas y crónicas. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Ciudad de México. Edición Kunts gráficos Año 2016.
42. Restrepo-Medrano-José Verdú. Medida de la cicatrización en úlceras por presión ¿Con qué contamos? Gerokomos vol.22 no.1 Barcelona. Año 2011.
43. Marinello Roura J, Verdú Soriano J (Coord.). Conferencia Nacional de consenso sobre las úlceras de la extremidad inferior (C.O.N.U.E.I.). Documento de consenso 2018. Asociación española de enfermería vascular y heridas [Internet] [fecha de acceso 15 septiembre 2019] 2ª ed. Madrid: Ergon; 2018 10-11. Disponible en <https://www.aeev.net/guias/CONUEI2018AEEVH.pdf>. Año 2018
44. Henry Starling. Clinical cardiology, vol.29 (4): 181–182. Año 2006.
45. Xakellis GC, Frantz R. Pressure Ulcer Healing: What is it? What influences it? How is it measured? Advances in Wound Care; 10 (5): 20-6. Año 1997.
46. Florence Congress. Position Document. Advances in wound care: the Triangle of Wound Assessment Wounds International. Año 2016.
47. Terraza R, Vargas I, Vázquez ML. La coordinación entre niveles asistenciales: una sistematización de sus instrumentos y medidas. GacSanit; 20:485–95. Año 2006.
48. Freeman GK, Woloshynowych M, Baker R, et al. Continuity of care: what have we learned since and what are policy imperatives now? Report for the national co-ordinating center for NHS Service Delivery and Organization R D (NCCSDO). Año 2006.
49. Cuddigan J, Ayelo EA, Sussman C. Adoptado como Documento GNEAUPP previa autorización del NPUAP. Título original: Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) tool 3.0. National Pressure Ulcer Advisory Panel. (Eds.). Pressure ulcers in America: Prevalence, incidence and implications for the future. (Appendix 3). Año 2001.
50. Blümel M, Karina Tirado G^a, Claudia Schiele M^a, Gabriela Schönffeldt F^a, Salvador. Año 2004.

51. Historia de la provincia de Corrientes. <http://www.anlis.gov.ar/cnrl/wp-content/uploads/2014/10/Provincia-de-Corrientes.pdf> Consulta: 20 de agosto 2018.
52. Stefanelli. <https://www.stefanelli.eng.br/es/nonio-virtual-simulador-vernier-decimal-milimetro>. Consulta: 25 de octubre 2018.
53. 18ª Asamblea Médica Mundial, (adaptada) Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.
54. López GM, Martín NP, Oramas A. Validez y confiabilidad del cuestionario índice de capacidad de trabajo (ICT) en su versión cubana. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*;12(2):29-34). Año 2011.
55. Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Paper presented at the Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education. Columbus. Año 1951.
56. Oviedo HC, Campo-Arias A. An Approach to the Use of Cronbach's Alfa. *Rev Colomb Psiquiatr*;34(4):572-80. Año 2005.
57. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess.*;80(1):99-103. <http://doi.org/bwxz25>. Año 2003.
58. George, D., & Mallery, P. *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon. Año 2003.
59. Nunnally, Jum C. *A Psychometric Theory*, 1 st ed., New York: McGraw-Hill. Año 1967.
60. Nunnally, Jum. *Psychometric Theory*, 2d ed., New York: McGraw-Hill. Año 1978.
61. Loo, R., & Thorpe, K. Confirmatory factor analyses of the full and short versions of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. *Journal of Social Psychology*, 140, 628-635. Año 2000.

62. Gliem, J. A., & Gliem, R. R. Calculating, interpreting, and reporting Loo, R., & Thorpe, K. Confirmatory factor analyses of the full and short versions of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. *Journal of Social Psychology*, 140, 628-635. Año 2003.
63. Huh et al. Perceived third-person effects and consumer attitudes on prevetting and banning DTC advertising *The Journal of Consumer Affairs*, 40 (1), pp. 90-116, 10.1111/j. 1745-6606.2006.00047.x. Año 2006.
64. Saporta, G. Probabilidades, Analyse de données et Statistique, Dunod. Año 2011.
65. Martínez Rodríguez, J. A.; Vitola O.; Sandoval Cantor, S. Fundamentos teórico práctico del ultrasonido. *Revista de la Universidad Santo Tomas de Bogotá, Colombia*. Año 2007.
66. Flanagan, R., & Johansson, R. Action plans used in action observation. *Nature Publishing Group vol.424 de la University Kingston, Ontario K7L3N6, Canada*. Año 2003.
67. Gouveia, S.V. y col. Midiendo contagio emocional: Adaptación de la escala de Dopherty. *Revista Psicología Social* 22 (2).pp.0-0. Universidad Federal de Paraíba. Brasil. Año 2007.
68. Santos VLCG, Brunet Rogenski, N.M., Estudio de la incidencia de ulcera por presión en un hospital Universitario. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* vol.13 no.4 Ribeirão Preto July/Aug. 2005

Anexo I

Cuestionario - Instrumento

Cuestionario CLINICO-KINESICO DE ÚLCERAS EN PIEL
Evaluación de las lesiones cutáneas tratadas con fisioterapia en pacientes asistidos en hospitales públicos de la ciudad de Corrientes.

POR FAVOR, MARQUE CON UNA CRUZ EL CASILLERO QUE CORRESPONDA A LA OPCIÓN QUE REFLEJE.
(El cuestionario es anónimo).

PACIENTE **EVALUACIÓN Nº** ***FECHA**

***INSTITUCION PUBLICA:**

Hospital J.R.Vidal Hosp. Geriátrico Hospital A. Llano Hospital Escuela J.S. Martin

***DATOS PERSONALES:**

Edad Sexo

Según la Historia Clínica General del paciente:

***ESTADO NUTRICIONAL:** Normal Desnutrición Sobrepeso

***ESTADO DE HIDRATACION:** Normal Deshidratación No Informado

***DIAGNOSTICO MEDICO:** -----

***TRATAMIENTOS-MEDICAMENTOS:** -----

***DIAGNOSTICO KINESICO:** -----

***EXAMEN DE LA LESION:**

Factor desencadenante de la lesión:

Post-traumático Inmovilidad posquirúrgica Quemaduras

¿Qué tiempo de Evolución tiene la lesión al inicio del tratamiento kinésico?

1 a 15 días 16 a 30 días Más de 30 días

Fechas del tratamiento con agentes físicos:

Fecha de inicio Fecha de alta En suspenso Abandono

Tamaño de la Lesión:

Menos 2cm De 2 a 5 cm Más 5 cm

Nivel de Compromiso en profundidad de la lesión:

Epidermis Dermis Hipodermis Estructuras Óseas

Color del lecho de la lesión:

Granulante-rojo Fibrinoso-amarillo Fibrinonecrótico (amarillo-negro) Necrótico

Exudado del lecho de la lesión:

Seroso (Claro) Sero-hemático (Rosado) Hemorrágico (Rojo) Purulento (Turbio, lech.)

Zona perilesional:

Sano
(Aspecto Normal)

Eritema- violáceo
(Gangrena)

Eritemato- edematoso
(Rojo- inflamatorio)

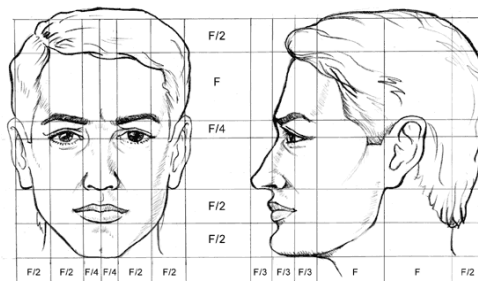
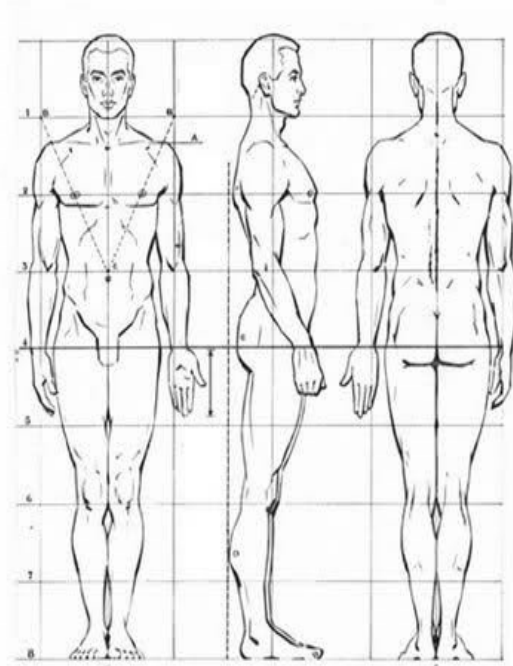
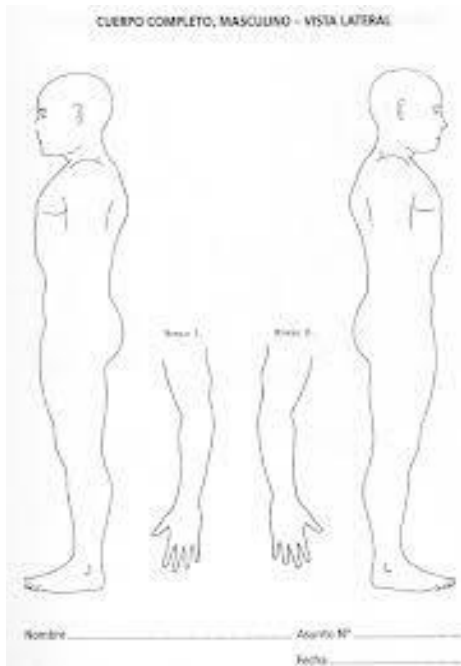
Localización Anatómica: Anterior

Lateral I.

Lateral D.

Posterior

MARQUE EN LA IMÁGEN LA UBICACION EXACTA DE LA LESION:



Tratamiento Fisioterapéutico que realiza:

Agentes Físicos eléctricos (Fisioterapia):

C.Magnético Laser Luz Pulsada L. Ultravioleta Iontoforesis ElectroEstimula

*En caso de uso de más de un agente, detalle los mismos separados por barras.

¿Cómo lo aplica?-----

¿Cuántas sesiones semanales? -----

¿Cuánto tiempo por sesión?-----

Técnicas de Kinesiterapia.

Masaje perilesional Drenaje linfático Movilizaciones Vendaje Férula

¿Cómo lo realiza?-----

¿Cuántas sesiones semanales?-----

¿Cuánto tiempo cada sesión?-----

Medidas de prevención (Kinefilaxia):

Guía de Prevención Secundaria Cambios posturales Uso de dispositivos

Actividad Física

Si, realiza

¿Cómo lo realiza?

¿Cuánto tiempo?-----

***Observaciones:**

.....

Firma del profesional recolector de datos
(Aclaración de la firma)

Anexo II

Consentimiento Informado General

Consentimiento Informado General

El/la Paciente D/D..... natural de.....

con domicilio en

Ciudad..... Provincia.....

Con edad de.....y DNI....., ha sido INFORMADO DETALLADAMENTE SOBRE *la intervención de la utilización de un instrumento de registro para la evaluación clínica de las lesiones cutáneas cuando realiza el tratamiento kinésico y que de forma resumida consiste en la aplicación de técnicas y agentes físicos de kinesiología para la cicatrización.*

Se le ha informado sobre los riesgos y efectos secundarios inherentes a la mencionada y explicada intervención, y que son los siguientes: agotamiento/desgano.

Asimismo, se le ha informado de los riesgos probables que son la *lenta cicatrización, en caso de que no cumpla con los días de sesión pactada.*

Todo ello tal y como preceptúa la actual Ley 41/2002, de Autonomía del Paciente, por lo cual, entiende y acepta los anteriores puntos por lo que firma el presente CONSENTIMIENTO INFORMADO.

En la fecha.....de..... del año 20.....

Profesional responsable

El/la paciente