



# **Universidad Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA**

**ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN CUIDADO QUIRÚRGICO CON  
MENCIÓN EN TRATAMIENTO AVANZADO EN HERIDAS Y OSTOMÍAS**

**CAPACIDAD PREDICTIVA DE LAS ESCALAS DE VALORACIÓN EN LA  
PREVENCIÓN DE ULCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN  
CUIDADO QUIRÚRGICO CON MENCIÓN EN  
TRATAMIENTO AVANZADO EN HERIDAS Y  
OSTOMÍAS**

**PRESENTADO POR:**

**Lic. BARRIENTOS SULCA, SARA**

**Lic. OBLITAS GUERRERO, SUSAN MIRIAM**

**ASESOR**

**Mg. UTURUNCO VERA, MILAGROS LIZBETH**

**LIMA-PERÚ**

**2018**



## **DEDICATORIA**

A nuestra querida familia, que cada día es un estímulo a seguir desarrollándonos en nuestra especialidad.

## **AGRADECIMIENTO**

A todas nuestras compañeras de la Primera Promoción de segunda especialidad y a todas aquellas personas que, de nos motivan a seguir desarrollando nuestra especialidad.

**Asesor:** Mg. UTURUNCO VERA, Milagros Lisbeth

## **JURADO**

Presidente: Dra. Maria Hilda Cardenas Cardenas

Secretario: Mg. Yurik Anatoli Suarez Valderrama

Vocal: Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz

## INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	18
1.3. Objetivo	18
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	19
2.2. Población y muestra	19
2.3. Procedimiento de recolección de datos	20
2.4. Técnica de análisis	20

2.5. Aspectos éticos	20
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	21
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	37
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	39
5.2. Recomendaciones	39
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	41



## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Resumen de los estudios acerca de la capacidad predictiva de las escalas de valoración en la prevención de úlceras por presión en Adultos.	21
<b>Tabla 2:</b> Resumen de los estudios acerca de la capacidad predictiva de las escalas de valoración en la prevención de úlceras por presión en Adultos.	35

## RESUMEN

**Objetivo:** Realizar la sistematización de las evidencias disponibles sobre la capacidad predictiva de las escalas de valoración en la prevención de úlceras por presión en adultos. **Material y Método:** Análisis sistemático observacional y retrospectivo, cuya finalidad es sintetizar los resultados de diversas producciones científicas primarias. Esenciales de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosidad metodológica, identificando estudios relevantes para responder a las preguntas específicas de la práctica clínica, la búsqueda considero artículos de texto completo, teniendo los artículos seleccionados una lectura crítica, haciendo uso de el sistema grade que asigna la contundencia de recomendación. **Resultados:** En la selección definitiva de los artículos de la capacidad predictiva de las escalas de valoración para la prevención de lesiones por presión en adultos fue la escala Braden tuvo sensibilidad: 41-100%, Especificidad: 21-92%, Valor predictivo positivo: 19-31%, Valor predictivo negativo: 90-97%. **Conclusiones:** El 100% (13) de artículos determinó la capacidad predictiva de las escalas de valoración para la prevención de lesiones por presión en adultos basada especificidad, sensibilidad, valor predictivo. Teniendo la mayor capacidad predictiva la escala Braden seguida de Waterlow, ENMIA y Norton.

**Palabras claves:** “Braden” “capacidad predictiva”, “escalas”, “valoración”, “pacientes”, “úlceras por presión”.

## ABSTRACT

**Objective:** To systematize the available evidence on the predictive capacity of the valuation scales in the prevention of pressure ulcers in adults **Material and method:** Systematic observational and retrospective review, which synthesizes the results of multiple primary investigations. Essentials of evidence-based nursing for its rigorous methodology, identify relevant studies to answer specific clinical practice questions, search I consider full-text articles, and selected articles had a critical reading, using the grade system to assign the recommendation force. **Results:** In the definitive selection of articles of predictive capacity of assessment scales in the prevention of pressure ulcers in adults was the scale Braden had sensitivity: 41-100%, specificity: 21-92%, positive predictive value: 19-31 %, negative predictive value: 90-97%. **Conclusions:** 100% (13) of articles determined the predictive capacity of the valuation scales in the prevention of pressure ulcers in adults based on specificity, sensitivity, predictive value. Having the highest predictive capacity the Braden scale followed by Waterlow, ENMIA and Norton.

**Key words:** "Braden", "Predictive capacity", "scales", "valuation", "patients", "pressure ulcers".

## CAPITULO I: INTRODUCCION

### 1.1. Planteamiento del problema.

Las Úlceras por Presión son un problema de salud que repercute de manera importante sobre los sistemas de salud por el elevadísimo coste de su prevalencia e incidencia, considerada por la OMS como uno de los indicadores de la calidad de atención, y sobre la calidad de vida de las personas, tanto de los pacientes como de los cuidadores.(1)

La UPP es la lesión de origen isquémico localizada en la piel y tejidos subyacentes, con pérdida de sustancia cutánea, producida cuando se ejerce una presión prolongada o fricción entre dos planos duros y tiene, como consecuencia, una degeneración rápida de los tejidos. (2)

Las UPP no solo representan una condición que incide de manera negativa en el bienestar físico, mental y emocional de quienes las padecen, sino que conllevan a la prolongación de la estancia hospitalaria de los pacientes, deterioran la imagen de las instituciones de salud y contribuyen al incremento de la carga de trabajo de los profesionales de enfermería. Soldevilla et al. hacen referencia a la aparición de UPP cuando mencionan que son "una muestra de negligencia asistencial con importantes implicaciones legales y éticas para los profesionales, así como para las instituciones en las que estos prestan sus servicios".(3) De esta manera podemos evidenciar la magnitud del problema para los profesionales de enfermería y para las instituciones de salud, ya que incrementan costos, estancia hospitalaria.

En el Perú las UPP según Varela se considera un problema de gran magnitud, reconoce que el 70% de las úlceras por presión ocurren en personas mayores de 70 años de edad, siendo en orden de incidencia los pacientes con limitaciones secundarias por daño neurológico. Así mismo, a pesar del avance tecnológico en medidas preventivas y terapéuticas (muchas veces inalcanzables por costos) la incidencia se ha incrementado en 55% desde 1983 (4)

A la actualidad, como valioso apoyo al juicio clínico de los profesionales existe varias escala de valoración de riesgo de úlceras por presión (EVRUPP), que han sido ya validadas y tienen factor de fiabilidad.

La valoración del riesgo ha de realizarse al inicio y en los plazos estimados en el entorno asistencial donde se encuentre o siempre que varíen las condiciones generales de ese individuo que así lo sugieran (5). Todas estas valoraciones habrán de quedar perfectamente registradas en la historia clínica. Le facilitará la identificación de los factores de riesgo y orientará la planificación de los cuidados de prevención

Una escala de valoración del riesgo de úlceras por presión es un instrumento que permite cuantificar el riesgo de un paciente de sufrir dichas lesiones en su piel y, por tanto, definir y adaptar la intensidad de las medidas preventivas a la magnitud de este riesgo, evitando de esta forma tanto la aplicación de medidas preventivas a pacientes que no las necesitan como dejar sin prevención a aquéllos con riesgo elevado.

Actualmente están descritas numerosas escalas de predicción del riesgo con relación a las UPP, construidas a partir de variables o factores de riesgo identificados como los más habituales. Una parte de estas han sido sometidas a un adecuado proceso de validación clínica, cuya finalidad es evaluar la efectividad y de esta manera poder recomendar su uso. En la validación de una escala deben considerarse varios parámetros: sensibilidad (porcentaje de verdaderos positivos o pacientes con riesgo que finalmente desarrollan úlceras por presión), especificidad (porcentaje de verdaderos negativos o pacientes clasificados como sin riesgo y que no desarrollan las lesiones en piel), valor predictivo positivo

(porcentaje de pacientes que desarrollan úlceras entre los clasificados como de riesgo), valor predictivo negativo (porcentaje de pacientes sin úlceras entre los clasificados como sin riesgo) y fiabilidad inter-observadores (obtención de igual puntuación al ser aplicada por distintas personas) (6).

“Una valoración de riesgo estandarizada asociada a protocolos preventivos, disminuye en un 60% la incidencia de UPP, y también reduce la gravedad de las úlceras y costes asociados, por la capacidad de intervención adecuada no sólo en casos de alto riesgo.”(7)

De las múltiples escalas existentes se describen a continuación las más relevantes para la práctica clínica:

La Escala de Norton: Es un instrumento que posibilita valorar el riesgo que tiene una persona de desarrollar úlceras por presión; su objetivo se centra en la detección del citado riesgo para establecer un plan de cuidados preventivos. Se trata de una escala que incluye cinco aspectos: Valoración del Estado Físico General, Valoración del Estado Mental, Valoración de la Actividad, Valoración de la Movilidad y Valoración de la Incontinencia. (7)

Se evalúa de la siguiente manera: dada uno de los aspectos se valora en cuatro categorías con una puntuación que va desde 1 a 4, siendo “1” el que corresponde a un mayor deterioro y “4” el que corresponde a un menor deterioro.

La puntuación que se puede obtener oscila entre “5” (máximo riesgo) y “20” (mínimo riesgo). Se considera que una puntuación por debajo de “14” supone una situación de riesgo. La clasificación de riesgo según la escala sería: Índice de 5 a 11, muy alto riesgo, Índice de 12 a 14, riesgo evidente, Índice > 14, riesgo mínimo/no riesgo. (8)

Escala de Norton Modificada: Esta escala, inicialmente desarrollada por Ek en 1987. A diferencia de la de Norton, ésta contempla siete factores: condición física, estado mental, actividad, movilidad, incontinencia, alimentación e hidratación (inclusión de los factores seis y siete). (9)

Escala de BRADEN: fue desarrollada por Bergstrom y Braden (1987) en EEUU a partir de un esquema conceptual de factores de riesgo. La

escala ha sido traducida al español por Torra i Bou (1997); es la que mejor se adapta a los diferentes niveles asistenciales, y su fácil manejo hace que sea posible identificar a un paciente de riesgo en un tiempo mínimo. Incluye 6 variables (señaladas a continuación alfabéticamente) dentro de las cuales se incluyen 4 puntuaciones, siendo 1 la que objeta a mayor riesgo y 4 a la de menor. (6)

La escala de Braden, evalúa los siguientes ítems: valoración de la percepción sensorial, exposición a la humedad, actividad, Movilidad, Nutrición y Fricción/Deslizamiento.

Escala EMINA, es una escala elaborada y validada por el grupo de enfermería del Instituto Catalán de la Salud para el seguimiento de las úlceras por presión. Contempla cinco factores de riesgo: Estado mental, Movilidad, Incontinencia, Nutrición y Actividad. Su nombre representa la primera letra de los factores de riesgo. Cada factor puntúa de 0 a 3, según el nivel de alteración de cada uno. A partir de la suma total de las puntuaciones se obtiene el nivel de riesgo de desarrollo de UPP de una persona. El nivel de riesgo se agrupa así: sin riesgo (0 puntos), de riesgo bajo (1- 3 puntos), de riesgo medio (4-7 puntos) y de riesgo elevado (8-15 puntos). (6).

Escala de Braden Q: se publicó en el año 1996 en Estados Unidos, su nombre original es Q Scale for Predicting Pediatric Pressure Ulcer Risk. Se emplea en unidades de cuidados críticos con pacientes pediátricos. Actualmente no existe factor de fiabilidad y su validez es parcial, ya que solo tiene 1 estudio llevado a cabo que demuestra su eficacia.

Analiza 10 factores de riesgo: movilidad, actividad, percepción sensorial, humedad, fricción y cizallamiento, nutrición y perfusión/oxigenación tisular. (9)

Cada uno de estos parámetros lleva una puntuación del 1 (mayor riesgo) al 4 (menor riesgo). El rango de puntuación del resultado varía de 7 a 28 puntos. El punto de corte se estableció en < 23 puntos, pero tras una modificación para el estudio de su validación en el año 2003, se modificó a < 16 puntos.

Escala de Waterlow: López describe que esta escala fue desarrollada por Waterlow (1985) en el Reino Unido y suele ser utilizada en ese país. Incluye en su valoración seis factores: relación talla/peso; aspecto de la piel, continencia, movilidad, sexo/edad, apetito. Esta escala, encierra cuatro condiciones especiales que no deben pasarse por alto: mala nutrición o caquexia, privación sensorial, muy fumador, fractura reciente o cirugía. (10).

Es una escala que presenta variables heterogéneas en cuanto a los aspectos valorados y a las puntuaciones otorgadas a cada parámetro. Cada uno de estos parámetros lleva una puntuación específica, no obstante, a medida que aumenta la numeración significa que hay mayor riesgo. El rango de puntuación del resultado varía de 2 a < 20 puntos. Los puntos de corte serán: > 10 puntos, existe riesgo, > 15 puntos alto riesgo, > 20 puntos muy alto riesgo.

Escala de Cubbin - Jackson: "Esta es una escala diseñada para poblaciones especiales o específicas. Se trata de una escala de valoración de riesgo para presentar UPP (EVRUPP) desarrollada para pacientes en estado crítico (Jackson, 1999). Su reducida aplicación y conocimiento está asociada muy probablemente a su constitución y es que tiene en cuenta quince parámetros en total: doce factores que puntúan de 1 a 4 (edad, peso, historia médica previa, estado de la piel, estado mental, movilidad, estado hemodinámico, respiración, requerimientos de oxígeno, nutrición, incontinencia e higiene) y tres factores que restan un punto si están presentes (administración de hemoderivados, cirugía o traslado en las 24 horas previas e hipotermia).(9)

El rango de puntuación posible está entre 48 y 9 puntos y se considera a un paciente con riesgo si su puntuación es igual o menor que 29. Se han publicado algunos estudios de validación de esta escala, aunque sería necesario realizar más investigaciones sobre la misma sin dejar de lado que es una escala compleja, difícil de utilizar.

Sin duda todos los estudios desde los más antiguos hasta la actualidad, resaltan dentro de sus resultados la posibilidad de ofrecer a los pacientes



una disminución de la morbimortalidad a través de la valoración oportuna de los factores de riesgo, sustentado en que algunos de los problemas a los que se encuentra expuesto pueden ser minimizados, lo que demuestra que el uso de las escalas permite referir las medidas preventivas adecuadas para evitar las lesiones por presión, señalando que la aplicación de las escalas es la primera estrategia de la prevención de las úlceras. (11)

“El uso de una escala de valoración del riesgo de UPP en las primeras horas tras el ingreso del paciente es uno de los factores claves en la presentación de lesiones en su piel por causas externas e internas, variables que debe estar predeterminadas y configuradas en ese instrumento, porque permite determinar qué tan susceptible es el paciente de presentar lesiones en su piel por causas externas e internas, variables que debe estar predeterminadas y configuradas en ese instrumento. (12) Por lo que la evaluación cuidadosa y periódica del paciente en riesgo de desarrollar úlceras por presión es imprescindible en la práctica del profesional de Enfermería. Así, varios instrumentos de evaluación de riesgo han sido desarrollados y algunos de ellos ya fueron validados y son los más utilizados como la Escala de Braden, Escala de Norton, entre otros, sin embargo, otras escalas descritas anteriormente podrían ser utilizadas potencialmente.

Ante esta situación, las autoras de este estudio hemos propuesto revisar la literatura científica para recoger la mayor cantidad de evidencias disponibles conducentes a identificar la escala de valoración de mayor calidad para ser aplicada en los servicios clínicos.

## 1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes adultos con riesgo de úlceras por presión	Escala Braden		Capacidad predictiva:  Sensibilidad,  Especificidad,  Valor predictivo positivo  Valor predictivo negativo

¿Cuál es la capacidad predictiva de las escalas de valoración en la prevención de úlceras por presión en adultos?

## 1.3 Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la capacidad predictiva de las escalas de valoración en la prevención de úlceras por presión en adultos.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1. Diseño de estudio:**

En la presente investigación se aplicó la revisión sistemática. Es necesario puntualizar que las revisiones sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación. Son parte fundamental para la enfermería basada en evidencia por nuestro quehacer profesional por su estricta metodología, donde se identificó todos los estudios importantes para responder preguntas específicas del ejercicio clínico, para responder preguntas específicas que se dan en el actuar clínico de la enfermera.

### **2.2. Población y muestra**

La población estuvo constituida por la revisión bibliográfica de 13 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués, con una antigüedad no mayor de diez años.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos se realizó a través de una revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal eficacia de la escala de valoración en la prevención de úlceras por presión en adultos. A nivel de esta revisión de artículos, se incorporaron los más importantes según el nivel de evidencia, limitándose de esta revisión a los menos relevantes.

El algoritmo de búsqueda metodológica dentro del grupo de evidencias fue el siguiente:

Eficacia AND escala de valoración AND úlceras por presión.

Eficacia AND escala valoración AND enfermería

Escala de valoración AND úlceras por presión.

Base de datos:

Pubmed, Medline, Elsevier, Lilacs, Lipecs, Scielo, Science Direct.

### **2.4. Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

### **2.5 Aspecto Éticos**

La revisión de los artículos científicos revisados debe de estar de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, respetando el cumplimiento de los principios éticos.

## CAPITULO III: RESULTADOS

### 3.1. Tablas 1: Resumen de estudios sobre capacidad predictiva de las escalas de valoración en la prevención de úlceras por presión en adultos

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Seong H,	2016	Assessing Predictive Validity of Pressure Ulcer Risk Scales A Systematic Review and Metaanalysis Evaluación de la validez predictiva de las escalas de riesgo de úlceras por presión: revisión sistemática y metaanálisis (13)	Iran J Public Health <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4841867/pdf/IJPH-45-122.pdf">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4841867/pdf/IJPH-45-122.pdf</a> Korea.	45(2)
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Revisiones sistemáticas y metaanálisis	17 artículos	Asuntos éticos (Incluyendo plagio, Consentimiento Informado, dato de falsification, publicación doble y/o sumisión, redundancia, etc) ha sido completamente observado por los autores.	La escala de Norton, evidencio un valor de sensibilidad de 75% (heterogeneidad de 88.9%), valor de especificidad de 57% (heterogeneidad de 98.3%). Waterlow escala, evidencio un valor de sensibilidad de 55% (heterogeneidad de 90.0%) y la especificidad de 82% (heterogeneidad de 97.2%). Braden modificada tuvo una sensibilidad de 95% (heterogeneidad de 49.9%) y la especificidad de 70% (heterogeneidad de 96.4%). y la Escala Cubbin y Jackson evidencio una sensibilidad de 67% (heterogeneidad de 92.8%) y la especificidad total fue de 75% (heterogeneidad de 82.0%).	La Escala Braden demuestra el mejor valor predictivo por la mayor sensibilidad y un menor valor de heterogeneidad. Como las características operativas del receptor de resumen (sROC) área bajo la Curva (AUC) supera el 0.7, todos los instrumentos analizados muestran una validez predictiva moderada, pero tienen una interpretación limitada debido a las altas diferencias entre los estudios. Además, el instrumento de Waterlow no es suficiente para usarlo como herramienta de detección debido a la baja sensibilidad.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>2. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
García F, et al	2014	Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: a meta-analysis. Capacidad predictiva de las escalas de evaluación de riesgo y juicio clínico para las úlceras por presión: un metaanálisis(14)	J Wound Ostomy Continence Nurs <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24280770">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24280770</a> ESPAÑA.	41(1)

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspecto ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática con metanálisis	57 estudios	Asuntos éticos (Incluyendo plagio, Consentimiento Informado, dato de falsificación, publicación doble y/o sumisión, redundancia, etc) ha sido completamente observado por los autores.	La capacidad predictiva combinada: Braden (RR = 4.26); Norton (RR = 3,69); Flujo de agua (RR = 2,66); Cubbin-Jackson (RR = 8,63); EMINA (RR = 6.17); Escala de predictor de dolor de presión (RR = 21.4); y juicio clínico (RR = 1.89). El análisis agrupado de 11 estudios encontró una capacidad adecuada de predicción de riesgo en diversos entornos clínicos; Las escalas de Braden, Norton, EMINA (estado de mental, movilidad, incontinencia, nutrición, actividad), Waterlow y Cubbin-Jackson mostraron la mayor capacidad predictiva	Encontró una capacidad adecuada de predicción de riesgo de las escalas de Braden, Norton, EMINA, Waterlow y Cubbin-Jackson mostraron la mayor capacidad predictiva

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

3.	Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
	Park S, et .al.	2015	Validez predictiva de la escala de Braden para el riesgo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados (15)	Journal of Tissue Viability <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26050532">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26050532</a> . KOREA DEL NORTE	24(3)

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Metanálisis	21 estudios	Asuntos éticos (Incluyendo plagio, Consentimiento Informado, dato de falsification, publicación doble y/o sumisión, redundancia, etc) ha sido completamente observado por los autores.	21 estudios de diagnóstico con alta calidad metodológica, con 6070 pacientes. El metanálisis reveló que la sensibilidad combinada fue de 72% (IC del 95%: 68 a 75); la especificidad combinada fue de 81% (IC del 95%: 80 a 82) y el área bajo la Curva (AUC) de características operativas del receptor de resumen (sROC) fue de 0,84 (SE = 0,02). Un análisis detallado confirmó que la edad y los estándares de referencia fueron los factores que afectaron la precisión diagnóstica de la escala de Braden	Los resultados sugieren que la escala de Braden tiene una validez predictiva moderada. Esta investigación también reveló la posibilidad de que la validez predictiva de la escala de Braden se pudiera mejorar si se aplicara de manera diferente según los atributos de los sujetos del estudio.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>4. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Roa Z , et al	2017	Validación e índices de calidad de las escalas de Braden y Norton(16)	Gerokomos <a href="http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n4/1134-928X-geroko-28-04-00200.pdf">http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n4/1134-928X-geroko-28-04-00200.pdf</a>  COLOMBIA	28(4):

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspecto ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cohorte prospectiva	938 personas evaluadas	El estudio (FFEA) contó con la aprobación del Comité de Ética para la Investigación Científica de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia), siguió los principios de la declaración de Helsinki y solicitó consentimiento informado a todos los participantes.	El 5,1% (IC 95%: 3,6-6,4) presentó al menos una úlcera por presión. Para los puntos de corte $\leq 18$ Braden y $\leq 17$ Norton se obtuvieron sensibilidades del 89,8% y 83,7% e índices de calidad de 82 y 77, respectivamente; los índices de calidad de la especificidad presentaron valores inferiores a 20%.	La escala de Braden presentó un mejor balance en sus propiedades psicométricas de sensibilidad para la evaluación individual del riesgo de desarrollar úlceras por presión ; sin embargo, los índices de calidad para la especificidad de las escalas de Braden y Norton revelan un bajo rendimiento



DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Šáteková L, et al	2017	Predictive validity of the Braden scale, Norton scale and waterlow scale in Slovak Republic. Validez predictiva de la escala de Braden, Norton Escala, Waterlow Escala y en la República Checa(17)	Central European Journal of Nursing and Midwifery <a href="https://www.researchgate.net/publication/282247606">https://www.researchgate.net/publication/282247606</a> <a href="https://www.researchgate.net/publication/282247606">Predictive validity of the Braden scale Norton scale and Waterlow scale in Slovak Republic.</a> República Checa.	6(3)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	123 pacientes.	Consentimiento informado	Los resultados obtenidos sobre la validez predictiva, fueron:  Para la Escala de Braden: La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo fueron 50%, 70%, 20% y 90%, respectivamente.  Para la Escala Norton: Sensibilidad: 62%, Especificidad: 59%, Valor Predictivo Positivo: 18% Valor Predictivo Negativo: 91%, respectivamente. Para la Escala de Waterlow Sensibilidad: 100%, Especificidad: 18%, Valor predictivo positivo: 15% y Valor predictivo negativo: 100%. Con puntos de corte de 15, 12 y 13, respectivamente.	La escala Norton tuvo la mejor validez predictiva en el entorno clínico con los valores más altos de sensibilidad y valor predictivo negativo, seguida de la escala de Braden y la escala de Waterlow.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
García J ., et al	2015	Validación de las escalas de Braden y EMINA en pacientes de atención domiciliaria incluidos en programa de inmovilizados(18)	Gerokomos <a href="http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v26n4/07_helcos_01.pdf">http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v26n4/07_helcos_01.pdf</a> . ESPAÑA	26(4)

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	353 pacientes.	Consentimiento informado	Las escalas originales mantienen consistencia interna con alpha superior a 0,7. Se han establecido nuevos puntos de corte, discriminando pacientes con riesgo de UPP o sin él, resultando una sensibilidad del 61-89% y una especificidad del 64-70%. Las escalas categorizadas tienen exactitud como método diagnóstico igual o superior al 65%. Las odds ratio (OR) son significativas e indican que existen diferencias en el riesgo de UPP en función de nuevos puntos de corte. La determinación de los puntos de corte resultaron: riesgo alto: sensibilidad $\leq$ 10%, especificidad $\geq$ 95%, puntuación en la escala de Braden $\leq$ 10, EMINA 12-15; riesgo moderado: sensibilidad entre el 10% y el 83%, especificidad entre el 64% y el 95%, Braden 11-15 y EMINA 7-11; riesgo bajo: sensibilidad entre el 83% y el 100%, especificidad entre el 0% y el 64%, Braden 16-22 y EMINA 1-6; riesgo nulo: sensibilidad 100%, especificidad 0%, Braden 23, EMINA 0.	La escala de Braden resultó tener mayor consistencia que EMINA para población domiciliaria ambas escalas son métodos de diagnóstico del riesgo a úlceras por presión considerando la sensibilidad y especificidad, existiendo alta correlación entre variables de ambas escalas propuestas ; medición del riesgo: similar para ambas escalas Braden: riesgo nulo, 23; riesgo bajo, 16-22; riesgo moderado, 11-15 y riesgo alto $\leq$ 10, siendo para EMINA: riesgo nulo, 0; riesgo bajo, 1-6; riesgo moderado, 7-11, y riesgo alto, 12-15.

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

---

<b>7. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Tomazini, A., et al	2015.	Evaluación de las escalas de riesgo para úlcera por presión en pacientes críticos: una cohorte prospectiva (19)	Rev. Latino-Am. Enfermagem <a href="http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/es_0104-1169-rlae-23-01-00028.pdf">http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/es_0104-1169-rlae-23-01-00028.pdf</a> . BRAZIL	23(1)

---

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

---

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspecto ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cohorte	55 pacientes en las unidades intensivas	Consentimiento informado,	La incidencia de úlcera por presión fue de 30,9%, las escalas, de Braden y de Waterlow, presentaron, en las tres evaluaciones, alta sensibilidad (41% y 71 %) y baja especificidad (21% y 47%), respectivamente. Los puntajes de corte encontrados en la primera, en la segunda y en la tercera evaluación fueron de 12, 12y 11, en la escala de Braden, y de 16, 15 y 14, escala de Waterlow.	la escala de Braden se presentó como un buen instrumento de detección, y la de Waterlow con mejor poder de predicción.

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Alva B.	2016	Capacidad predictiva de las escalas de valoración de riesgo de úlceras por presión y otras lesiones relacionadas con la dependencia en el paciente crítico(20)	Tesis Doctorals en Xarsa Infermeria; 616.5 - Pell. Dermatología clínica; <a href="https://www.tesisenred.net/handle/10803/399144">https://www.tesisenred.net/handle/10803/399144</a> . ESPAÑA	616.5; 291.

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Correlacional	189 pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos	Consentimiento informado	<p>El punto de corte 10 de la escala EMINA es el que ofrece mejor balance entre validez y capacidad predictiva para pronosticar UPP: Sensibilidad: 94%, Especificidad: 33%, VPP: 35%, VPN: 93% y RR 5,71[1,87-17,48]).</p> <p>EVARUCI se muestra más estable en el punto de corte 11: Sensibilidad: 92%, Especificidad: 42%, VPP: 38%, VPN: 39%, y RR 6,03 [2,28-15,95].</p> <p>La puntuación de máximo riesgo es la que ofrece mejores parámetros de validez para las LRD según la escala Braden: Sensibilidad: 90%, Especificidad: 26%, VPP: 31%, VPN: 78%, y RR 3,15[1,42-6,96]; y</p> <p>Según la escala EMINA: Sensibilidad: 94% Especificidad: 21%, VPP: 31%, VPN: 90% y RR 4,15[1,59-10,88]).</p> <p>Ningún momento de valoración es capaz de pronosticar el riesgo de desarrollar lesiones por fricción presentando Se &lt; 70% y un RR igual o inferior a 1.</p>	<p>La Escala EMINA tuvo mejor desempeño en su capacidad predictiva, dado que se reportó mejores niveles de Sensibilidad, aunque con ligera diferencia sobre las otras escalas.</p> <p>Cabe destacar el moderado-bajo poder predictivo demostrado por las escalas estudiadas para pronosticar las lesiones relacionadas con la dependencia en general así como las úlceras por presión en particular.</p>

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
González J, et al	2014	Braden Scale and Norton Scale modified by INSALUD in an acute care hospital: validity and cutoff point. La escala de Braden y la escala Norton modificadas por INSALUD en un hospital de agudos: validez y punto de corte (21)	Adv Skin Wound Care <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25325227">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25325227</a> . ESPAÑA	27(11)

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Descriptivo	1001 pacientes	Consentimiento informado	El punto de corte en la Escala de Norton-MI fue 14: sensibilidad: 67,91% (62,42-73,39), especificidad: 78,66% (77,41-79,92), VPP: 18,36%, VAN: 97,20%. El punto de corte de la escala Braden fue 16: sensibilidad: 65,69% (64,19-75), especificidad: 79,62% (78,39-80,85), VPP: 19,43%, VPN: 97,37%. La escala Norton-MI ofrece un área bajo la curva de la característica operativa del receptor (ROC) de 0,828 con un intervalo de confianza del 95% de 0,811-0,854, y la escala de Braden presenta un área bajo la curva de la característica operativa del receptor de 0,832 con un intervalo de confianza del 95% de 0,807 a 0,849.	Ambas escalas muestran buenos datos de validez. Si se eleva el punto de corte: Norton-MI 15: sensibilidad: 77.36, especificidad 74.27, el valor predictivo positivo: 17.52, el valor predictivo negativo: 97.89. La escala de Braden con un punto de corte de 17 presenta sensibilidad: 78.38, especificidad: 73.44, valor predictivo positivo: 17.25, valor predictivo negativo: 97.96. Estos Puntos Corte mejoraron la capacidad predictiva de ambas escalas en el entorno hospitalario.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Källman U, et al	2014	Lindgren M. Predictive validity of 4 risk assessment scales for prediction of pressure ulcer development in a hospital setting. Validez predictiva de 4 escalas de evaluación de riesgo para la predicción del desarrollo de úlceras por presión en un entorno hospitalario(22)	Adv Skin Wound Care <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440864#">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440864#</a> . SUECIA.	27(2)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Descriptivo	346 pacientes	Consentimiento informado	<p>La escala RAPS mostró el mejor equilibrio entre la sensibilidad 77.8% y la especificidad 69.9% en el nivel de corte recomendado <math>\leq 29</math>, seguido de la escala de Braden sensibilidad 74.5% y especificidad 73.7% con punto de corte 18, y la escala Norton sensibilidad 74.5% y especificidad 70.6% con punto de corte 16. El mejor equilibrio entre la sensibilidad 77,8% y la especificidad 68,4% de la escala Norton modificada con punto de corte 23.</p> <p>Se alcanzó un área aceptable bajo la curva Para todas las escalas en los puntos de corte, que muestran el mejor equilibrio.</p> <p>Entre sensibilidad y especificidad, la escala de Norton modificada tuvo el PPV más alto (35.1%), y la escala RAPS fue la más alta VAN (94,4%); La escala de Norton tuvo tanto el PPV más bajo (32.5%). y VAN (93.6%).</p>	Los puntos de corte recomendados de las escalas RAPS, Norton y Braden son válidos en un entorno hospitalario general porque muestran mejor equilibrio en su sensibilidad y especificidad. Sin embargo, el punto de corte recomendado de la escala Norton modificada ( $\leq 20$ ) debe aumentarse cuando se usa en este contexto de atención.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>11. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Tannen A, etal.	2010	Diagnostic accuracy of two pressure ulcer risk scales and a generic nursing assessment tool. A psychometric comparison. Precisión diagnóstica de dos escalas de riesgo de úlceras por presión y una herramienta de evaluación de enfermería genérica. Una comparación psicométrica(23)	J Clin Nurs <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20579">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20579</a> 196. BERLIN	19(11-12)

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspecto ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>

Descriptivo	1053 pacientes	Consentimiento informado	<p>Hubo una mayor correlación entre la Escala de Braden y la Escala de dependencia de la atención (<math>r = 0,82</math>) que entre las dos escalas de evaluación del riesgo de úlceras por presión (<math>-0,65</math>).</p> <p>El área más alta debajo de la curva fue alcanzada por la Escala de Braden (0.86), seguida por la Escala de dependencia de la atención (0.83) y la Escala de Waterlow (0.81).</p> <p>Solo la Escala de Braden (corte 18) y la Escala de dependencia de la atención (corte 65) alcanzaron los requisitos psicométricos de al menos 70% de sensibilidad y 70% de especificidad</p>	<p>La Escala de dependencia de la atención podría usarse tanto para una evaluación general de enfermería como para evaluar el riesgo de úlceras por presión.</p> <p>La escala de Braden mostró la mayor asociación con la aparición de úlcera por presión.</p>
-------------	-------------------	-----------------------------	--	--

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

12. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Balzer K, et al	2007	<p>Pohl C, Dassen T, Halfens R. The Norton, Waterlow, Braden, and Care Dependency Scales: comparing their validity when identifying patients' pressure sore risk.</p> <p>Las escalas de dependencia de Norton, Waterlow, Braden y Care: comparando su validez al identificar el riesgo de dolor de presión de los pacientes(24)</p>	<p>J Wound Ostomy Continence Nurs</p> <p><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17667085">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17667085</a></p> <p>BERLÍN</p>	4(4)

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN



<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspecto ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Descriptivo	754 pacientes	Consentimiento informado	<p>34 pacientes tuvieron úlceras por presión. Para Norton escala, punto de corte 16 (una sensibilidad 76% y la especificidad 75%).</p> <p>Para la Escala de Waterlow; punto de corte 10 produjo el mejor equilibrio (sensibilidad 86% y especificidad 69%).</p> <p>Para la Escala de Braden. el mejor equilibrio de valores se calculó punto de corte 19 (sensibilidad 81%, especificidad 72%).</p> <p>La Escala de dependencia de la atención (CDS) punto de corte 55 (sensibilidad de 74% y una especificidad 83%).</p>	<p>Demostró diferencias notables entre las 3 herramientas de evaluación de riesgos comúnmente utilizadas, en cuanto a sensibilidad y especificidad.</p> <p>La Escala de Waterlow obtuvo mejor desempeño en cuanto a la Sensibilidad sobre las demás escalas de valoración.</p> <p>Además, el CDS parece tener un valor de diagnóstico similar al de las 3 calculadoras de evaluación de riesgos comúnmente utilizadas.</p>

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

---

<b>13. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Moreno J , et al	2007	Análisis de las escalas de valoración del riesgo de desarrollar una úlcera por presión(25)	Enfermería Clínica <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862107717953">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862107717953</a> ESPAÑA	17 (4)

---

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

---

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspecto ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Descriptivo	53 artículos	No aplica	La escala Braden se ha validado en numerosos estudios con una sensibilidad que oscila entre el 27 y el 100%; una especificidad con valores entre el 26 y el 92%; un valor predictivo positivo con valores entre el 8,1 y el 77%, y un valor predictivo negativo con valores entre el 71 y el 100%.	La escala Braden resultó con alta sensibilidad, por lo que es la mejor escala para valorar el riesgo de desarrollo de úlceras por presión.

---

**Tabla 2:** Resumen de los estudios acerca de la capacidad predictiva de las escalas de valoración para la prevención de úlceras por presión en adultos

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<b>Revisiones sistemáticas y metaanálisis</b> Evaluación de la validez predictiva de las escalas de riesgo de úlceras por presión: revisión sistemática y metaanálisis	La Escala Braden muestra el mejor valor predictivo por presentar mayor sensibilidad y poco valor de heterogeneidad.	Alta	Fuerte	Korea
<b>Revisión sistemática con metanálisis</b> Capacidad predictiva de las escalas de evaluación de riesgo y juicio clínico para las úlceras por presión: un metaanálisis	Encontró una capacidad adecuada de predicción de riesgo de las escalas de Braden, Norton, EMINA, Waterlow y Cubbin-Jackson mostraron la mayor capacidad predictiva.	Alta	Fuerte	España
<b>Metanálisis</b> Validez predictiva de la escala de Braden para el riesgo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados	La escala Braden tiene una validez predictiva moderada.	Alta	Fuerte	Korea
<b>Cohorte</b> Validación e índices de calidad de las escalas de Braden y Norton	La escala de Braden presentó un mejor balance en sus propiedades psicométricas de sensibilidad para la evaluación individual del riesgo de desarrollar úlceras por presión; sin embargo, los índices de calidad para la especificidad de las escalas de Braden y Norton revelan un bajo rendimiento.	Moderada	Débil	Colombia
<b>Cohorte</b> Validez predictiva de la escala de Braden, Norton Escala, Waterlow Escala y en la República Checa	La escala Norton tuvo la mejor validez predictiva en el entorno clínico presentando los valores más altos de sensibilidad y valor predictivo negativo, seguida de la escala de Braden y la escala de Waterlow.	Moderada	Débil	República Checa
<b>Cohorte</b> Validación de las escalas de Braden y EMINA en pacientes de atención domiciliaria incluidos	La escala de Braden resultó tener mayor consistencia que EMINA para población domiciliaria ambas escalas son métodos de diagnóstico del riesgo a úlceras por presión considerando la sensibilidad y especificidad, existiendo alta correlación entre variables de	Moderada	Débil	España

en programa de inmovilizados	ambas escalas propuestas; medición del riesgo: similar. para ambas escalas Braden: riesgo nulo, 23; riesgo bajo, 16-22; riesgo moderado, 11-15 y riesgo alto $\leq 10$ , siendo para EMINA: riesgo nulo, 0; riesgo bajo, 1-6; riesgo moderado, 7-11, y riesgo alto, 12-15.			
<b>Cohorte</b> Evaluación de las escalas de riesgo para úlcera por presión en pacientes críticos: una cohorte prospectiva	La escala de Braden se presentó como un buen instrumento de detección, y la de Waterlow con mejor poder de predicción.	Moderada	Débil	Brasil
<b>Correlacional</b> Capacidad predictiva de las escalas de valoración de riesgo de úlceras por presión y otras lesiones relacionadas con la dependencia en el paciente crítico	La Escala EMINA tuvo mejor desempeño en su capacidad predictiva, dado que se reportó mejores niveles de Sensibilidad, aunque con ligera diferencia sobre las otras escalas.	Moderada	Débil	España
<b>Descriptivo</b> La escala de Braden y la escala Norton modificadas por INSALUD en un hospital de agudos: validez y punto de corte	Ambas escalas muestran buenos datos de validez. Si se eleva el punto de corte: Norton-MI 15: sensibilidad: 77.36, especificidad 74.27, el valor predictivo positivo: 17.52, el valor predictivo negativo: 97.89. La escala de Braden con un punto de corte de 17 presenta sensibilidad: 78.38, especificidad: 73.44, valor predictivo positivo: 17.25, valor predictivo negativo: 97.96. Estos Puntos Corte mejoraron la capacidad predictiva de ambas escalas en el entorno hospitalario.	Baja	Débil	España
<b>Descriptivo</b> Validez predictiva de 4 escalas de evaluación de riesgo para la predicción del desarrollo de úlceras por presión en un entorno hospitalario	Los puntos de corte recomendados de las escalas RAPS, Norton y Braden son válidos en un entorno hospitalario general porque muestran mejor equilibrio en su sensibilidad y especificidad.	Baja	Débil	Suecia
<b>Descriptivo</b> Precisión diagnóstica de dos escalas de riesgo de úlceras por presión y una herramienta de evaluación de enfermería genérica. Una comparación psicométrica.	La Escala de dependencia de la atención podría usarse tanto para una evaluación general de enfermería como para evaluar el riesgo de úlceras por presión. La escala de Braden mostró la mayor asociación con la aparición de úlcera por presión.	Baja	Débil	Berlín
<b>Descriptivo</b>	Demostró diferencias notables entre las 3 herramientas de evaluación de riesgos	Baja	Débil	

<p>Las escalas de dependencia de Norton, Waterlow, Braden y Care: comparando su validez al identificar el riesgo de dolor de presión de los pacientes</p>	<p>comúnmente utilizadas, en cuanto a sensibilidad y especificidad. Además, el CDS parece tener un valor de diagnóstico similar al de las 3 calculadoras de evaluación de riesgos comúnmente utilizadas.</p>				Berlín
<p><b>Descriptivo</b> Análisis de las escalas de valoración del riesgo de desarrollar una úlcera por presión</p>	<p>La escala Braden resultó con alta sensibilidad, por lo que es la mejor escala para valorar el riesgo de desarrollo de úlceras por presión.</p>	Baja	Débil		España

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La capacidad predictiva de las escalas de valoración para la prevención de úlceras por presión dirigidas a adultos mejora la valoración y seguridad del paciente adulto por contribuir en la prevención y en el diagnóstico más preciso del riesgo de desarrollar úlceras por presión mediante el uso de escalas debidamente validadas considerando para ello el valor de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN) respectivamente.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, el 100% (n=13/13) artículos, muestran la capacidad predictiva de las escalas de valoración en la prevención de úlceras por presión en adultos. En los estudios que encontramos una alta recomendación del estudio fueron:

La capacidad predictiva de las escala Braden en la valoración de la prevención de úlceras por presión en adultos según Seong (13) muestra el mejor valor predictivo por un alto nivel de sensibilidad y un valor bajo de heterogeneidad Roa (16) presentó un mejor balance en sus propiedades psicométricas de sensibilidad para la evaluación individual del riesgo García (18) se empleó en población domiciliaria es método de diagnóstico del riesgo considerando la sensibilidad y especificidad Tomazini (19) buen instrumento de detección González (28) presentó el mejor desempeño predictivo en pacientes críticos por su mayor sensibilidad Tannen (23) mostró la mayor asociación con la aparición de úlcera por presión Moreno (25) y Šáteková (17) alta sensibilidad, por lo que es la mejor escala para valorar el

riesgo de desarrollo de úlceras por presión García (21) encontró una capacidad adecuada de predicción de riesgo Källman (14) son válidos en un entorno hospitalario general porque muestran mejor equilibrio en su sensibilidad y especificidad Park (15) tiene una validez predictiva moderada

La capacidad predictiva de las escala Norton en la valoración de la prevención de úlceras por presión en adultos según Šáteková (17) demostró la mejor validez predictiva en el entorno clínico con sensibilidad y valor predictivo negativo González (21) es sensible y tiene mejor valor predictivo en el entorno hospitalario García (18) encontró una capacidad adecuada de predicción de riesgo

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Las escalas de predicción del riesgo para presentar úlceras por presión; se convierten en la estrategia inicial, prioritaria y más costo efectiva para disminuir la incidencia de estas lesiones en los pacientes con mayor predisposición para manifestarlas.

El 100% (13) de los artículos demostraron la capacidad predictiva de la escala de valoración de la prevención de úlceras por presión en adultos basado en la sensibilidad, especificidad y valor predictivo.

El 92% (12) de los artículos demostraron la capacidad predictiva de la escala Braden en la valoración de la prevención de úlceras por presión en adultos basado en la sensibilidad, especificidad y valor predictivo.

### **5.2. Recomendaciones**

- Al Colegio de Enfermeros, MINSA, ESSALUD, a incentivar la capacitación y actualización continua del profesional de enfermería en Uso de las Escalas de Valoración de riesgo de úlceras por presión, para generar nuevos conocimientos que prevengan eventos de UPP en las instituciones de salud y ofrecer un cuidado de calidad, libre de riesgos.



- Implementar protocolos con el uso de Escalas de valoración de riesgo de úlceras por presión, tanto en el nivel hospitalario, comunitario y domiciliario.
- Desarrollar investigaciones usando las valoración de las Escalas para determinar el riesgo de úlceras por presión, tanto en nivel hospitalario ambulatorio y domiciliario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Plaza R, Guija R, Martínez M, Alarcón M, Calero C, et al. Prevención y tratamiento de las Úlceras por Presión. RevClinMed Fam. 2017;1(6): 284-290. Revisado 10 de Enero del 2018. Disponible en: <http://www.revclinmedfam.com/PDFs/d1f491a404d6854880943e5c3cd9ca25.pdf>
2. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Dirección Enfermera. Comunidad de Madrid. Protocolos de Cuidados Úlceras por presión. Junio 2005. Visitado 10 de Enero del 2018. [https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/31\\_pdf.pdf](https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/31_pdf.pdf)
3. Soldevilla J, Verdú J, Torra i Bou J. Impacto social y económico de las úlceras por presión. En: En: Enfermería e úlceras por presión: de la reflexión sobre la disciplina a las evidencias en los cuidados. Alicante: Investigación Científica em Enfermagem; 2008. p. 275-97. ( Consultado el 10 de Enero del 2018). Link [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632015000400173](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000400173).
4. Varela Pinedo L. Director del Instituto de Gerontología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Frecuencia de casos de úlceras de presión y factores asociados a su desarrollo en adultos mayores hospitalizados en servicios de Medicina de un hospital general. Lima, Perú. 2009. Citado el 15 de Enero del 2018 disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018130X2009000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018130X2009000100005&script=sci_arttext)
5. García FP, Pancorbo PL, Torra JE, Blasco C. Capítulo 3.4. Escalas de valoración de riesgo de las úlceras por presión. En: Soldevilla JJ, Torra JE. (eds). Atención integral de las heridas crónicas. Madrid: SPA, S.A., 2004.
6. Castellanos N., Sánchez M. Tesis de grado: "Escalas de valoración de riesgo: estrategia inicial y prioritaria en la prevención de úlceras por presión". Pontificia universidad javeriana facultad de enfermería especialización en enfermería en cuidado crítico. Bogotá 2008.

Consultado 20 de Enero del 2018. Disponible en el link <https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis49.pdf>

7. Protocolo de prevención de úlceras por presión. Protocolos de Enfermería. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Visitado el 20 de Enero del 2018. Disponible en link. [www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/](http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/).
8. Norton D, Exton-Smith AN, McLaren R. An investigation of geriatric nursing problems in hospital. National Corporation for the care of old people. London: Curchill Livingstone, 1962.
9. López O. Cuidados al paciente critico adulto II. Capítulo 19: Úlceras por presión.
10. Waterlow J. A risk assessment card. Nursing Times. 1985; 81 (49): 51-55
11. Braden B, Bergstrom N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. Rehabil Nurs. 1987; 12 (1): 8-12.
12. Pancorbo H. Factores de riesgo de aparición de úlceras por presión en ancianos hospitalizados Revista Gerokomos 2001; 4: 175-184
13. Seong H, Hea S, Assessing Predictive Validity of Pressure Ulcer Risk Scales- A Systematic Review and Meta-Analysis. Korea. Iran J Public Health 2016, 45(2):122-133 [Consultado el 29 de enero del 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4841867/pdf/IJPH-45-122.pdf>
14. García F, Pancorbo P, Agreda J. Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: a meta-analysis. España. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2014; 41(1):24-34. [Consultado el 02 de Febrero del 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24280770>
15. Park S, Choi Y, Kang C. Validez predictiva de la escala de Braden para el riesgo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados. Journal of Tissue Viability 2015; 24(3):102-103. [Consultado el 20 de febrero del 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26050532>.

16. Roa Z, Camargo F, Validación e índices de calidad de las escalas de Braden y Norton, Colombia, Gerokomos. 2017; 28 (4):200-204 [Consultado el 01 de Febrero del 2018]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n4/1134-928X-geroko-28-04-00200.pdf>
17. Šáteková L, Žiaková k, Zeleníková R. Predictive validity of the Braden scale, Norton scale and waterlow scale in Slovak Republic. República Checa. Central European Journal of Nursing and Midwifery 2015; 6(3):283-290. [Consultado el 20 de febrero del 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27874258>
18. García J, Cabello R, Muñoz M, Bergera I, Blanca F, Carrasco J, Del Cubo J, Dumont E, Fernández A, Gálvez J, García J, Gutiérrez M, Marín B, Mesa F, Molina J, Recio J, Sánchez F, Valle D. Validación de las escalas de Braden y EMINA en pacientes de atención domiciliaria incluidos en programa de inmovilizados. España. Gerokomos. 2015; 26(4):150-156. [Consultado el 20 de febrero del 2018]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v26n4/07\\_helcos\\_01.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v26n4/07_helcos_01.pdf)
19. Tomazini, A., Nascimento, T., Moura, T., Brunet, N., De Oliveira, M. Evaluación de las escalas de riesgo para úlcera por presión en pacientes críticos: una cohorte prospectiva, Brasil, Rev. Latino-Am. Enfermagem ene.-feb. 2015; 23(1):28-35 [Consultado el 02 marzo del 2018]. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/es\\_0104-1169-rlae-23-01-00028.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/es_0104-1169-rlae-23-01-00028.pdf).
20. Alva B. Capacidad predictiva de las escalas de valoración de riesgo de úlceras por presión y otras lesiones relacionadas con la dependencia en el paciente crítico, España, Tesis Doctorals en Xarsa Infermeria, 2016 ; 616.5 - Pell. Dermatología clínica; 291. [Consultado el 02 marzo del 2018]. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/399144>.

<https://www.researchgate.net/publication/282247606> Predictive validity of the Braden scale Norton scale and Waterlow scale in Slovak Republic.

21. González Ruiz JM, García García P, González Carrero AA, Heredero Blázquez MT, Martín Días R, Ortega Castro E, et al. Presentación de la escala de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en cuidados intensivos (E.V.A.R.U.C.I). Enfermería Científica. 2001; 228-229: 25-31.
22. Källman U, Lindgren M. Predictive validity of 4 risk assessment scales for prediction of pressure ulcer development in a hospital setting. Suecia. Adv Skin Wound Care. 2014; 27(2):70-6. [Consultado el 12 marzo del 2018]. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440864#>.
23. Tannen A, Balzer K, Kottner J, Dassen T, Halfens R, Mertens E. Diagnostic accuracy of two pressure ulcer risk scales and a generic nursing assessment tool. A psychometric comparison. Berlin J Clin Nurs. 2010; 19(11-12):1510-8. [Consultado el 15 marzo del 2018]. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20579196>.
24. Balzer K, Pohl C, Dassen T, Halfens R. The Norton, Waterlow, Braden, and Care Dependency Scales: comparing their validity when identifying patients' pressure sore risk. Berlin. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2007; 34(4):389-98. [Consultado el 20 marzo del 2018]. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17667085>.
25. Moreno J, Martínez M, Guirao J, Duarte G, Análisis de las escalas de valoración del riesgo de desarrollar una úlcera por presión, España, Enfermería Clínica 2007; 17 (4): 186-197. [Consultado el 25 marzo del 2018]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113086210771795>