1Equip de Suport a la Cronicitat Complexa i Atenció Pal·liativa Pediàtrica de Girona (ESCCAPP-GI)

LESIONES POR PRESIÓN

Autores: Adelaida Latre Lopez[1],Mireia Crehuet Almirall[1],Carla Pascual Sala[1]

GENERALIDADES

Los pacientes en cuidados paliativos pueden presentar problemas dermatológicos debido a múltiples causas relacionadas con su estado de fragilidad y entre las que se encuentran el estado nutricional, la inmovilización prolongada, los tratamientos y procedimientos recibidos (1). Algunos de estos problemas pueden ser evitados si se establece un plan de cuidados preventivos como es el caso de las lesiones por presión (LPP).

Definición

Una lesión por presión (LPP) es una lesión localizada en la piel y/o tejido subyacente con pérdida de substancia cutánea producida por el daño tisular que causa la presión prolongada o asociada a la fricción y el cizallamiento sobre una zona de la piel, generalmente sobre una prominencia ósea, o sobre los tejidos blandos sometidos a una presión externa ejercida por diferentes materiales o dispositivos clínicos (2).

Aunque las LPP son un problema generalmente relacionado con la población adulta también afecta a la población pediátrica expuesta a riesgo como por ejemplo los pacientes pediátricos que precisan ingresos prolongados en UCI y aquellos en situación de alta fragilidad y/o vulnerabilidad (3).

Fisiopatología

El conocimiento de la fisiopatología de las úlceras por presión puede ayudarnos a identificar más fácilmente la correcta etiología de las lesiones. La principal causa de la formación de las LPP es la presión de las diferentes fuerzas mecánicas a la que se ven sometidos los tejidos blandos que quedan comprimidos entre las prominencias óseas y las superficies externas(3).

Cuando esta presión excede la presión capilar media se produce un colapso de la redcapilar con la consiguiente disminución del aporte de oxígeno a los tejidos. Esto produce una isquemia local intensa que aumenta la permeabilidad capilar, dando lugar a una vasodilatación, extravasación de líquidos e infiltración celular, iniciándose un procesoinflamatorioque dará lugar a una hiperemia reactiva(2).

Cuando esta presión se mantiene de manera prolongada en el tiempo, la isquemia local provoca alteraciones irreversibles que llevan a la ulceración y a la necrosis, pudiendo alcanzar planos más profundos ocasionando la destrucción de músculos, huesos, vasos

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

sanguíneos,nervios y aponeurosis. (4,3)

Etiología

Las causas que desencadenan la aparición de este tipo de lesiones suelen ser multifactoriales y, en la mayoría de los casos, es posible detectarlas con antelación. Por eso es fundamental identificar los factores de riesgo para aplicar las medidas preventivas y evitar la formación de la lesión. En pediatría tanto los factores de riesgo como la localización de las LPP son similares a los adultos, pero con ciertas diferencias. (5)

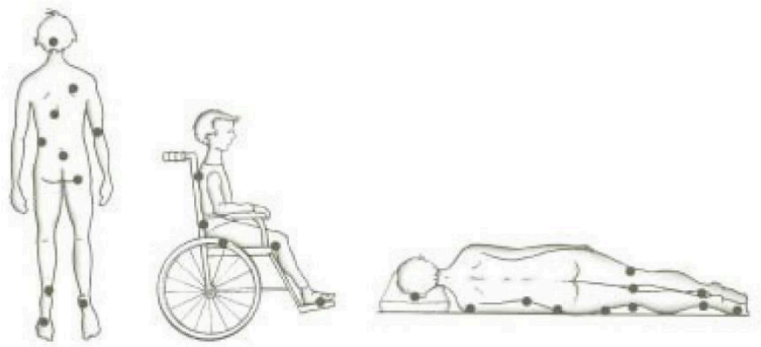
Los principales mecanismos que contribuyen a la aparición de las LPP son la presión, la fricción y la cizalla (5). (Tabla1)

Factores de riesgo

A parte de la presión, fricción y cizalla, se han relacionado otros factores de riesgo con la aparición de LPP (tabla 1). Los más importantes son la inmovilidad, la incontinencia, el déficit nutricional y el deterioro cognitivo, muy presentes en los pacientes que reciben cuidados paliativos pediátricos.(4) (Tabla 2)

Localización

Las localizaciones más frecuentes de LPP varían en función de la edad del niño.Las zonas más susceptibles de desarrollar LPP en niños mayores de 3 años son los talones y el sacro. En lactantes y niños más pequeños de 3 años la cabeza suele ser el primer punto dónde se desarrollan estas lesiones, al ser proporcionalmente más grande y más pesada que otras partes del cuerpo. El hecho de que tengan menos pelo y tejido subcutáneo aumenta las alteraciones producidas por la presión y la fricción (7,8). Las zonas donde se apoyan los dispositivos terapéuticos son una de las zonas de mayor riesgo d eaparición de LPP. (8) Figura1. Zonas de riesgo localización LPP(4)



Clasificación

Según la afectación tisular, las lesiones por presión pueden clasificarse en estadios que indican el nivel de gravedad y el tratamiento a seguir.El sistema de clasificación de la LPP más utilizado en Europa según la guía internacional desarrollada por el Grupo

Consultivo Europeo de úlceras por Presión(EPUAP) y el Grupo Consultivo Nacional Americano de Ulceras por Presión(NPUAP), incluye cuatro estadios(9).(Tabla4)

SIGNOS Y SINTOMAS

Los signos valorables en las LPP dependerán de la afectación, profundidad y otras características de la lesión. El daño de la piel y los tejidos puede variar desde un simple enrojecimiento sin pérdida de integridad cutánea, hasta una lesión profunda que afecte al músculo o al hueso.La valoración de los signos nos ayudará a establecer el estadio de la lesión y a elegir el tratamiento más adecuado (3,4,8)

SIGNOS	SÍNTOMAS
Enrojecimientoy/oedemadelazona	Dolor
Descamacióndelapiel	Irritabilidad
Cambios de temperatura en el área afectada	Insomnio
Pérdidaintegridad cutánea	Prurito
Presenciadeampollas	Escozor
Necrosis	
Signosdeinfección(fiebre,inflamación,exudadopurulento, malolor)	

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es clínico y es importante realizar la historia clínica del paciente teniendo en cuenta los antecedentes, enfermedades de base, tratamientos farmacológicos y factores de riesgo, evaluar el riesgo de LPP mediante el uso de instrumentos validados y realizar un examen físico completo que incluya una buena evaluación de la herida y de sus características.

Además, es importante hacer una evaluación integral del paciente para identificar el impacto de la herida y de los síntomas asociados sobre el bienestar físico, psicológico, social y espiritual del paciente (10).

Valoración del riesgo de LPP

Una herramienta eficaz pare evitar la aparición de estas lesiones es el uso de escalas validadas para la valoración del riesgo de padecer una LPP (EVRUPP). Constituyen un instrumento objetivo para ayudar a identificar el riesgo que tiene el paciente de desarrollar LPP, y así poder tomar decisiones y establecer un plan de prevención (9).

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

Existen numerosas escalas para la valoración de riesgo de LPP, la mayoría para uso en pacientes adultos. Según la bibliografía, es necesaria más investigación en la valoración del riesgo de LPP en pediatría y la validación de las escalas utilizadas. Actualmente, en pediatría, existen tres escalas validadas: la Neonatal Skin Risk AssessmentScale (NSRAS) (Anexo 1), la escala de Braden Q (Anexo2), y la escala de Glamorgan. La primera es aplicable en neonatos hasta el mes de vida, y las dos últimas son las que se utilizan en niños de un mes hasta 14 años (6,7,10,11). De estas dos, la escala Braden Q es la que presenta mejores indicadores de validez (10) y la más utilizada en pediatría (11).

Exploración Física

Una vez detectado el riesgo de desarrollar LPP del paciente, es importante realizar una exploración sistemática de la piel y una buena valoración de la lesión y de los tejidos afectados, ya que de dicha valoración, derivará el tratamiento a realizar.

En la valoración de la lesión se tendrá en cuenta la localización y la clasificación según el grado de afectación tisular, así como otros aspectos importantes como el olor, el exudado, las dimensiones de la lesión, el dolor, los signos de infección, el estadio y la presencia de cavitaciones(2). (Tabla3)

Pruebas complementarias

La mayoría de veces no es necesaria la realización de pruebas complementarias. Se debería valorar individualmente según el estado y la patología del paciente.

Si se observan signos de sospecha de infección se puede realizar un cultivo local del exudado, analítica sanguínea y valorar la realización de pruebas de imagen en caso de sospecha de infección más profunda como osteomielitis u osteítis.

PREVENCIÓN

La prevención es la herramienta esencial para evitar la aparición de las LPP Habitualmente, se consideran cuatro grandes áreas entre las medidas de prevención de las LPP: valoración del riesgo de desarrollarlas, cuidados específicos relacionados con la piel, reducción de la presión y educación (10), además de la nutrición (5). (Tabla 4)

TRATAMIENTO

Si pese a las medidas de prevención aparecen úlceras por presión, el objetivo consistirá en realizar una adecuada valoración de la lesión, aplicar el tratamiento correspondiente para evitar la progresión y favorecer la curación (6), así como reducir el riesgo de infección. En los pacientes pediátricos en fase de final de vida el tratamiento debe ser proporcionado y aceptable tanto para el paciente como para sus cuidadores, siempre priorizando la calidad de vida y el confort del paciente sobre la curación (1,10). El

objetivo principal debe ser minimizar el impacto de las LPP en la calidad de vida del paciente. Si las medidas implementadas no contribuyen a aumentar el confort del paciente, hay que replantearse el tratamiento. En estos casos es muy importante el control del dolor, del exudado y del olor. (1)

Los cuatro componentes básicos para un plan efectivo de curas deLPP son:

Desbridamiento de la herida: La eliminación del tejido desvitalizado es imprescindible para la curación de la herida ya que el tejido necrótico favorece la proliferación bacteriana, aumenta el riesgo de infección, impide la formación de tejido de granulación e interfiere en el proceso de cicatrización. Existen diferentes tipos de desbridamiento, fisiológicos o externos, que favorecen la eliminación del tejido necrótico y preparan el lecho de la herida para la curación. (4,8,9,13)

- Desbridamiento autolítico: Es la primera opción por ser el más conservador (7). Se basa en los principios de la cura húmeda favoreciendo la humedad en el lecho de la lesión y la autodigestión del tejido desvitalizado por enzimas propios del organismo. Existen diversos productos en el mercado que favorecen este tipo de desbridamiento en forma de hidrogeles y apósitos (4,9,13).
- Desbridamiento enzimático: Consiste en la aplicación local de enzimas exógenas (colagenasa, estreptoquinasa, papaina-urea, etc.), que funcionan de forma sinérgica con las enzimas endógenas. Es recomendable proteger la piel de lrededor ya que aumenta el nivel de humedad en la herida y esto puede provocar maceración en la piel periulceral (13).
- Desbridamiento quirúrgico: Retirada completa del tejido necrótico en quirófano, generalmente bajo sedación. Indicado en escaras gruesas, lesiones muy extensas y/o profundas, localizaciones especiales, osteomielitis o fascitis plantar (13).
- Desbridamiento mecánico: En desuso por ser traumático y no selectivo. Conjunto de técnicas que actúan de manera mecánica, tipo arrastre o presión, sobre los tejidos de la herida y que en ocasiones puede dañar el lecho de la lesión (13).

Limpieza de la herida: Limpiar la lesión en cada cura y en cada cambio de apósito con suero salino fisiológico mediante irrigación suave y sin frotar (3,6). No se aconseja el uso de antisépticos porque pueden ser tóxicos para el tejido sano (2,4,6). En lesiones con sospecha de infección, infección confirmada o sospecha de colonización bacteriana usaremos soluciones de limpieza con agentes tensoactivos y antimicrobianos (2).

Elección de la cura y del apósito: La cura húmeda favorece la curación de las UPP (8). Consiste en mantener el lecho de la herida en un ambiente húmedo con su propio exudado (6). Existen números apósitos en el mercado y su elección se basará en las características de la lesión teniendo en cuenta el estadio de la UPP (Tabla 3).

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

Limpieza de la herida: Limpiar la lesión en cada cura y en cada cambio de apósito con suero salino fisiológico mediante irrigación suave y sin frotar (3,6). No se aconseja el uso de antisépticos porque pueden ser tóxicos para el tejido sano (2,4,6). En lesiones con sospecha de infección, infección confirmada o sospecha de colonización bacteriana usaremos soluciones de limpieza con agentes tensoactivos y antimicrobianos (2).

Elección de la cura y del apósito: La cura húmeda favorece la curación de las LPP (8). Consiste en mantener el lecho de la herida en un ambiente húmedo con su propio exudado (6). Existen números apósitos en el mercado y su elección se basará en las características de la lesión teniendo en cuenta el estadio de la LPP (Tabla 5).

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Cuidados Paliativos. Guía dePráctica Clínica sobre Cuidados Paliativos. Madrid: Plan Nacional para el SNS delMSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. GuíasdePrácticaClínicaenel SNS:OSTEBANº2006/08
2. Ventura Fontas R, Río López MC, Font Vall-Llobera N, Giralt Teixidor C, Bazán RíosM, Valentí Trulls T, Haro González C, et al. Protocol de prevenció i tractament de leslesions asociades a la dependencia en el pacient adult. Hospital Universitario DrJosepTrueta,Girona. 2017.
3. Síntomasgenerales.Úlcerasporpresión.MásterUniversitarioCurasPaliativasPediátricas.2019-2020. UNIR
4. NúriaBastida,RosaCrespo,JesúsGonzàlez,M.JoséMontoto,CristinaVedia.Direcció Clínica en l'Atenció Primària. Guies de Pràctica Clínica i Material DocentsobreManeigdelesÚlceres Per Pressió.Institut Catalàde laSalut.
5. Rodríguez M, Almozara R, García F, Malia R, Rivera J. Cuidados de enfermería alpacienteconúlcerasporpresión.Guíadeprevenciónytratamiento.Cádiz:Hospital Universitario Puerta del Mar, 2004. 4Lorena Camarsa Escudero. Cuidadosdeenfermeríaenlasúlcerasporpresiónenpediatria.EnfermeriaIntegral.2017(citado 2021 Abr 06); 117:59-65 Disponible en: Enfermería integral: Revistacientífica del Colegio Oficial de Enfermería de Valencia, ISSN 0214-0128, Nº. 117,2017, págs. 59-65)
6. Cristina Quesada Ramos, Gemma Pérez Acevedo, Pablo García Molina. Heridas enPediatría. Rev ROL Enferm 2018; 41(11-12): 746-749. Disponible en: https://e-rol.es/producto/noviembre-diciembre-2018/
7. MaríaJoséLeónCaro,AnaCamposSerrano,AiramCabreraRodríguez,JesúsAlbertoMartínGonzález,IsabelMaríaRodríguezRodríguez,yMarinaPárragaEspín. Factores de riesgo y medidas de prevención de UPP en pediatria. Salud ycuidados durante el desarrollo.Vol.1, 2017, ISBN 978-84-697-3982-2, págs. 193-200.

© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

8. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer AdvisoryPanel.PreventionandtreatmentofpressureulcersːQuickReferenceGuide.WashingtonDCːNationalPressureUlcer AdvisoryPanel;2009.
9. Watson M, Armstrong P, Gannon C, Sykes N, Back I, eds. Wounds, ulcers & Sores(Itching).In:PaliativeCareGuidelines.4,0.;2016.

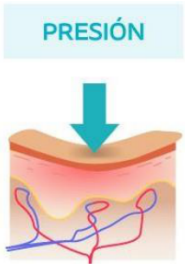
https://book.pallcare.info/index.php?tid=89

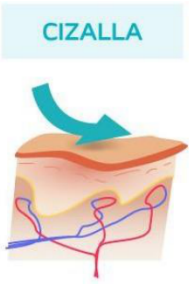
10. García-Fernández Francisco Pedro, Pancorbo-Hidalgo Pedro L., Soldevilla Agreda J.Javier. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en lainfancia. Gerokomos [Internet]. 2011 Mar [citado2021Abr20] ;22(1): 26-34.Disponibleen:http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2011000100005&lng=es.
11. Quesada C, Iruretagoyena ML, González RM, Hernández JM, Ruiz de Ocenda MJ,Garitano B et al. Validación de una escala de valoración del riesgo de úlceras porpresiónenniñoshospitalizados.InvestigaciónComisionada.Vitoria-Gasteiz.Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco, 2009. Informe nº: OstebaD-09-08.
12. GarciaFernandezF.P,MartínezCuervoF,PancorboHidalgoP,RuedaLópezJ,Santamaría AndrésE,SoldevillaAgredaJ,VerdúSorianoJ.Debridamientode úlceras por presión y otras heridas crónicas. Documento técnico nXI GNEAUPP,Cantabria2005
13. García Molina P, Balaguer López E, Quesada Ramos C, García Fernández FP, VerdúSoriano J. Adaptación cultural y validación de la escala de valoración de riesgo dedesarrollar úlceras por presión en neonatos hospitalizados. Biblioteca Lascasas,2013;9(2).

ANEXOS Y TABLAS

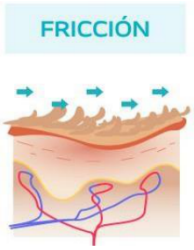
Tabla1.Fuerzas mecánicas que contribuyen a la aparición de LPP

La presión directa es la fuerza primaria que favorece la aparición deestaslesiones.Esunafuerzaqueactúaperpendicularalapielprovocando un aplastamiento tisular entre dos planos. La relaciónentre la presión ejercida sobre una zona de la piel y el tiempo en quese mantiene dicha presión, son determinantes enla aparición deestas lesiones(5)





Las fueras de cizallamiento son fuerzas paralelas que combinan la presión y la fricción,y que se producen cuando dos superficies adyacentes se deslizan una sobre otra en sentido contrario,provocando un desgarro del tejido o estiramiento del mismo.Es habitual en pacientes encamados ya que se da un desplazamiento lento pero continuo del paciente hacía los pies de la cama,provocando que el tejido externo se adhiera a la sabana mientras el interno se desliza hacia abajo (3,5)



La fricción es una fuerza tangencial que actúa paralela a la piel,produciendo roces por movimiento o arrastres de la piel con la superficie de apoyo, como las sábanas, dañando la unión dermo-epidérmica(5).

Tabla2.Factores de riesgo(3,4)

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS	
Edad: menores de 36 meses (6)	**TRATAMIENTO**	**SITUACIONALES**
Lesionescutáneas:edema, sequedad de piel,pérdida de elasticidad	**Inmunosupresores:**Quimiote rapia,radioterapia,corticoides	**Inmovilidad:**por dolor,fatiga o la propia enfermedad
Trastornos neurológicos: Alteraciónestado deconciencia,déficits sensorialesymotores	**Sedantes:** Benzodiacepinas	Arrugas en la ropa, faltadehigiene,humeda d,objetos de fricción
Trastornos nutricionales desnutrición, deshidratación,obesidad,hipop roteinemia	Inmovilidadimpuesta	Faltadeeducaciónsanit aria al paciente y/ocuidadores

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS	
Trastornos inmunológicos: Neoplasias,infecciones	**Dispositivosmédicos**(sondajes, catéteresvasculares, VMNI,oxigenoterapia,pulsioxímetro)	Falta de criteriosunificados en la Planificación decuidados
Trastornosaporteoxígeno: Alteraciones cardiopulmonares,trastornosvascularesperiféricosy éstasis venosa		Entornosocialderiesgo
Incontinencia:urinariay/ofecal		

Tabla 3.Aspectos a tener en cuenta en la valoración de la lesión(2)

• Localización	(Figura1)
• Clasificación	(Tabla4)
• Dimensiones	Longitud,anchura,profundidad
• Estado tejido del fondodelalesión	Eritema,esfacelos,epitelización,granulación,necrosis
• Estadopielperiulceral	Eritema, eczema, edema, maceración, piel íntegra,lacerada
• Presenciaexudado	Abundante,escaso,purulento,seroso,hemorrágico
• Dolor	No dolor,continuo,intermitente,soloenlas curas
• Signosdeinfección	Mal olor, fiebre, rubor, tumefacción, edema, exudadopurulento
• Complicaciones	Presenciadetunelizacionesocavitaciones

Tabla 4 . *NSRASparaneonatosy BradenQoGlamorganenmayores deunmes **Enneonatosnousarhastalosquincedías devida

Valoración del riesgo de desarrollar LPP	- Identificar factores de riesgo del paciente (45) - Utilizar EVRUPP según la edad del paciente* (5)

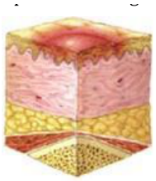
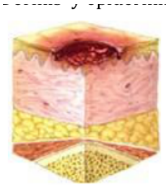
© Sociedad Española de Cuidados Paliativos Pediátricos – www.pedpal.es

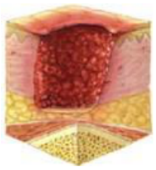
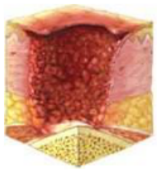
Cuidados específicos relacionados con la piel	- Examinar las zonas de riesgo y de presión frecuentemente - Mantener piel limpia y seca (2,4,6,7,8) o Lavar con agua y jabón neutro y secar bien, sobretodo en la zona de los pliegues, evitando la fricción (2,6). o No utilizar productos que contengan alcohol como colonias - Hidratación o Hidratar la piel sana con crema hidratante (2,6,7) o Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados 2 veces al día en la zona de riesgo de LPP sin hacer masaje sobre las prominencias óseas **(2,6) - Evitar las arrugas en la ropa del paciente (2) - Control de la humedad: o Valorar los procesos que pueden originar un exceso de humedad en la piel como incontinencia, sudoración o exudado de heridas (2,6) o Cambiar con frecuencia el pañal (6) y en cada cambio lavar, secar e hidratar la piel. o Utilizar si es necesario productos barrera homologados que no contengan alcohol y que protejan contra exudados y adhesivos (6)
Reducción de la presión	- Movilización y cambios posturales o Promover la movilidad del paciente de acuerdo a sus capacidades (3) o Cada 2 horas en niños con riesgo alto de desarrollar UPP y cada 4-6 horas en el resto de pacientes (6) o En situaciones de final de vida, los cambios posturales no son una prioridad. Sí lo es respetar el confort y la comodidad del paciente (8) - Uso de apósitos protectores para reducir la presión y la fricción (6): o Hidrocolóides finos o films de poliuretano para reducir presión y fricción en sacro, talones, occipucio. (6) - Utilización de superficies especiales para el manejo de la presión (2,6,8) o Superficies estáticas: Dispositivos de espuma de poliuretano, espumas de alta densidad, viscoelásticos, gel, agua o aire que se ajustan al contorno del niño distribuyendo el peso en una superficie mayor, reduciendo la presión (6,8) o Superficies dinámicas como colchones o sobrecolchones de aire alternante, específicamente diseñados para niños (no usar en pacientes con sospecha de lesión medular) (6) - En cuanto a los dispositivos médicos y terapéuticos que pueden provocar presión en algunas zonas: o Examinar frecuentemente la piel dónde se apoya el dispositivo (7) o Reposicionar el dispositivo a intervalos periódicos para aliviar la presión (6,7) o Usar apósitos o almohadillas para evitar lesiones (6,7)
Nutrición	- Revisar y valorar estado nutricional del paciente (9) - Si no se cumplen los requerimientos nutricionales mínimos, valorar la administración de suplementos nutricionales y/o nutrición enteral (6)

Educación	- En los pacientes pediátricos la implicación familiar en la prevención de las LPP es imprescindible. Debemos explicar a los padres las principales medidas de prevención e implicarlos en los cuidados (4)

Tabla 5. Sistema de clasificación internacional de las LPP de la NPUAP/EPAUP(9) y

tratamientos recomendados(4,6,8)

ESTADIO	AFECTACIÓN	SIGNOS Y	CRACTERÍSTICAS	TRATAMIENTO	APÓSITO RECOMENDADO
Estadio I	Epidermis íntegra 	Eritema no blanqueable	- Solo afecta a la dermis - Piel intacta con eritema no blanqueante, induración y dolor. - Area dolorosa, firme, suave, más caliente o fría en comparación tejido adyacente - La piel oscura pigmentada puede no tener palidez visible	- Aliviar la presión sobre la zona - Aplicación ácidos grasos hiperoxigenados c/8h. No usar en neonatos de menos de quince días de vida	Para reducir presión y fricción - Apósitos hidrocoloides extrafinos - Apósitos de poliuretano
Estadio II	Dermis y epidermis 	Úlcera de espesor parcial	- Pérdida espesor parcial de la dermis - Úlcera abierta poco profunda, herida rojo-rosada, sin esfacelos ni hematomas - Posible flictena llena de suero o rota - No describe laceraciones, dermatits asociada a la incontinencia, maceración o excoriación	- Desbridar y vaciar flictena si hay sin retirar la piel Valorar exudado y signos de infección	Para reducir presión y fricción en la zona: - Apósitos hidrocoloides extrafinos si exudado escaso - Apósitos de espuma de poliuretano si mayor exudado

ESTADIO	AFECTACIÓN	SIGNOS Y	CRACTERÍSTICAS	TRATAMIENTO	APÓSITO RECOMENDADO
Estadio III	Tejido celular subcutáneo 	Pérdida total del grosor de la piel	- Pérdida completa del tejido - Posible grasa cutánea visible - Presencia esfacelos - Puede incluir cavitaciones y tunelizaciones - Huesos, tendones o músculos no se encuentran expuestos	Aliviar y retirar la presión en la zona Presencia tejido necrótico seco (escara) o húmedo (esfacelos) Limpieza + desbridamiento Con signos locales de infección: - Si mal olor - Si necrosis - Si exudado Herida limpia con presencia tejido granulación: proteger y mantener el lecho húmedo	- Hidrogeles o colagenasa + apósito absorbente (hidrocoloide, poliuretano) - Apósito de carbón activado - Colagenasa - Apósito de alginato cálcico, de carboximetilcelulosa o de plata - Apósitos hidrocoloides o hidropoliméricos
Estadio IV	Tejidos más profundos: Musculo, hueso, endones 	Pérdida total del espesor de los tejidos	- Hueso, tendón o músculos expuestos - Presenta esfacelos o escaras - Incluye cavitaciones y tunelizaciones - Riesgo de osteomelitis u osteítis		

Anexo1.EscalaNSRAS(13)

NEONATAL SKIN RISK ASSESSMENT SCALE (e-NSRAS)					Puntuación
CONDICIÓN FÍSICA GENERAL	**1. Muy pobre** (Edad gestacional ≤ 28 semanas).	**2. Edad gestacional** > 28 semanas pero ≤ 33 semanas.	**3. Edad gestacional** > 33 semanas pero ≤ 38 semanas.	**4. Edad gestacional** > 38 semanas hasta postérmino.	
ESTADO MENTAL	**1. Completamente limitado.** No responde a estímulos dolorosos (no se estremece, ni aprieta los puños, ni gime, ni aumenta la tensión arterial o la frecuencia cardiaca) debido a una disminución del nivel de consciencia o a sedación.	**2. Muy limitado.** Responde únicamente a estímulos dolorosos (se estremece, aprieta los puños, gime, aumento de la tensión arterial o de la frecuencia cardiaca).	**3. Ligeramente limitado.** Letárgico.	**4. Sin limitaciones.** Alerta y activo.	
MOVILIDAD	**1. Completamente inmóvil.** No realiza ni siquiera pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades sin ayuda (ej. relajante muscular).	**2. Muy limitada.** Ocasionalmente realiza pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero es incapaz de realizar cambios frecuentes de forma independiente.	**3. Ligeramente limitada.** Frecuentemente realiza pequeños cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades de forma independiente.	**4. Sin limitaciones.** Realiza cambios en la posición del cuerpo importantes, con frecuencia y sin ayuda (ej. girar la cabeza).	
ACTIVIDAD	**1. Completamente encamado/a.** En una cuna térmica (radiante) en cuidados intensivos.	**2. Encamado/a.** En una incubadora de doble pared en cuidados intensivos.	**3. Ligeramente limitada.** En una incubadora de pared simple o doble en cuidados intermedios.	**4. Sin limitaciones.** En una cuna abierta.	
NUTRICIÓN	**1. Muy deficiente.** En ayunas y/o con líquidos intravenosos (nutrición parenteral o sueroterapia).	**2. Inadecuada.** Recibe menos de la cantidad óptima de dieta líquida para crecer (leche materna/leche artificial) y/o complementada con líquidos intravenosos (nutrición parenteral o sueroterapia).	**3. Adecuada.** Alimentación por sonda (enteral) que cumple con las necesidades nutricionales para el crecimiento.	**4. Excelente.** Alimentación con pecho/biberón en cada toma que cumple con los requerimientos nutricionales para el crecimiento.	
HUMEDAD	**1. Piel constantemente húmeda.** La piel está mojada/ húmeda cada vez que se mueve o gira al neonato.	**2. Piel húmeda.** La piel está húmeda con frecuencia pero no siempre, las sábanas deben cambiarse al menos tres veces al día.	**3. Piel ocasionalmente húmeda.** La piel está húmeda de forma ocasional, requiere un cambio adicional de sábanas aproximadamente una vez al día.	**4. Piel rara vez húmeda.** La piel está habitualmente seca, se requiere un cambio de sábanas solo cada 24 horas.	
				TOTAL	

Escala e-NSRAS. Autor: Dr Pablo García-Molina P. 2015. Adaptada de la original. Huffines & Logdons. 1997.
Neonato CON riesgo ≤17 puntos. Neonato SIN Riesgo >17 puntos.

Junto a la escala, se adjuntan dos métodos para interpretar la evaluación de la escala e-NSRAS. La primera clasifica el riesgo en dos niveles y la segunda clasifica en tres niveles.

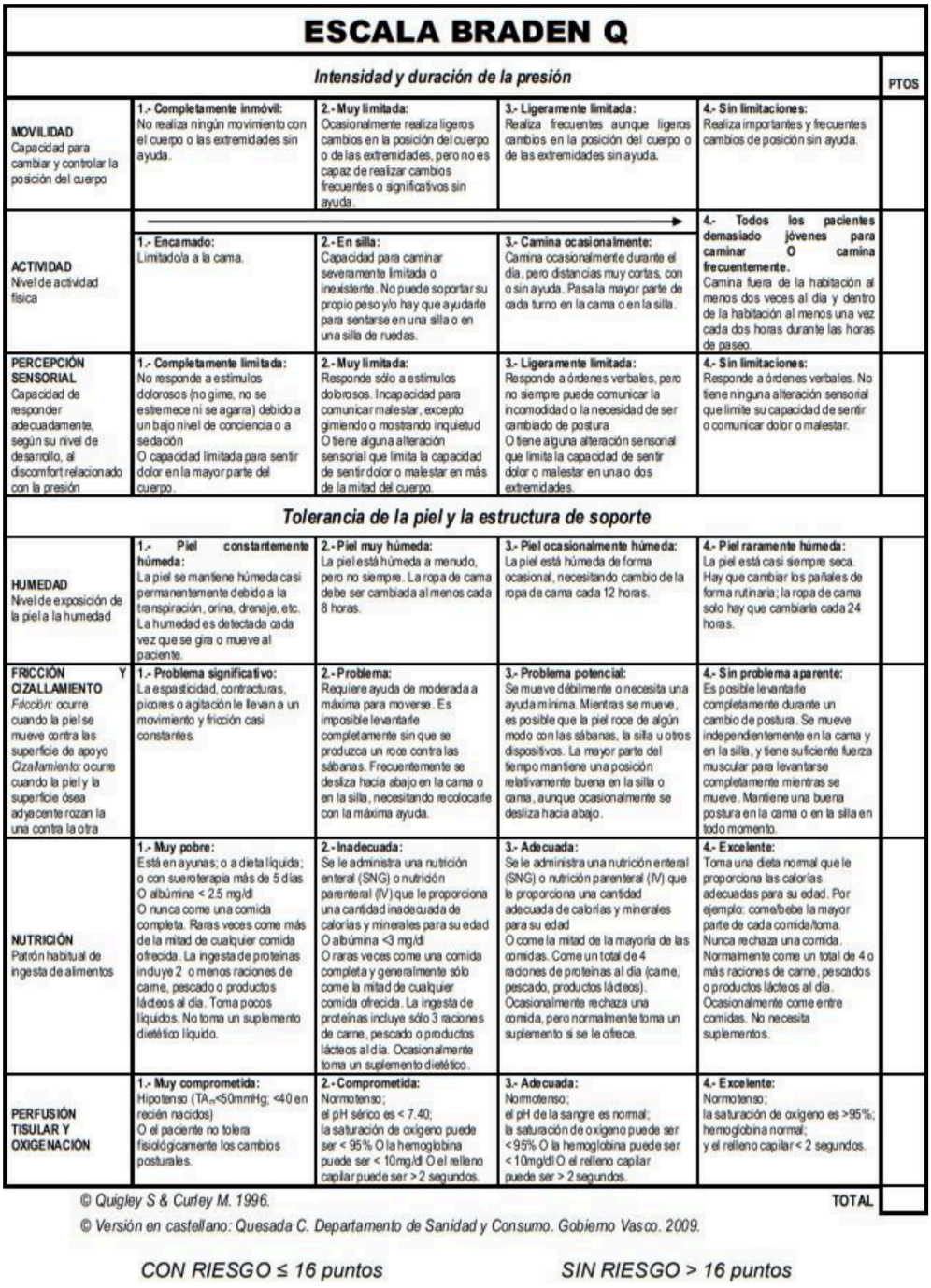
Clasificación eNSRAS	Puntuación
Neonato CON riesgo de UPP	≤17 puntos.
Neonato SIN riesgo de UPP	>17 puntos

Tabla 1. Clasificación basada en estudios de validez clinicométrica.

Clasificación eNSRAS	Puntuación
Neonato con riesgo **ALTO** de UPP	**<13 puntos**
Neonato con riesgo **MODERADO** de UPP	**13 - 17 puntos**
Neonato con riesgo **BAJO** de UPP	**>17 puntos**

Tabla 2. Clasificación en tres niveles.
Autor: Dr. Pablo García-Molina y Evelin Balaguer-López

Anexo 2. Escala Braden-Q (11)



ESCALA BRADEN Q

	Intensidad y duración de la presión				PTOS
MOVILIDAD Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	**1.- Completamente inmóvil:** No realiza ningún movimiento con el cuerpo o las extremidades sin ayuda.	**2.- Muy limitada:** Ocasionalmente realiza ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero no es capaz de realizar cambios frecuentes o significativos sin ayuda.	**3.- Ligeramente limitada:** Realiza frecuentes aunque ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades sin ayuda.	**4.- Sin limitaciones:** Realiza importantes y frecuentes cambios de posición sin ayuda.	
ACTIVIDAD Nivel de actividad física	**1.- Encamado:** Limitado/a a la cama.	**2.- En silla:** Capacidad para caminar severamente limitada o inexistente. No puede soportar su propio peso y/o hay que ayudarle para sentarse en una silla o en una silla de ruedas.	**3.- Camina ocasionalmente:** Camina ocasionalmente durante el día, pero distancias muy cortas, con o sin ayuda. Pasa la mayor parte de cada turno en la cama o en la silla.	**4.- Todos los pacientes demasiado jóvenes para caminar O camina frecuentemente.** Camina fuera de la habitación al menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos una vez cada dos horas durante las horas de paseo.	
PERCEPCIÓN SENSORIAL Capacidad de responder adecuadamente, según su nivel de desarrollo, al discomfort relacionado con la presión	**1.- Completamente limitada:** No responde a estímulos dolorosos (no gime, no se estremece ni se agarra) debido a un bajo nivel de conciencia o a sedación O capacidad limitada para sentir dolor en la mayor parte del cuerpo.	**2.- Muy limitada:** Responde sólo a estímulos dolorosos. Incapacidad para comunicar malestar, excepto gimiendo o mostrando inquietud O tiene alguna alteración sensorial que limita la capacidad de sentir dolor o malestar en más de la mitad del cuerpo.	**3.- Ligeramente limitada:** Responde a órdenes verbales, pero no siempre puede comunicar la incomodidad o la necesidad de ser cambiado de postura O tiene alguna alteración sensorial que limita la capacidad de sentir dolor o malestar en una o dos extremidades.	**4.- Sin limitaciones:** Responde a órdenes verbales. No tiene ninguna alteración sensorial que limite su capacidad de sentir o comunicar dolor o malestar.	
	Tolerancia de la piel y la estructura de soporte				
HUMEDAD Nivel de exposición de la piel a la humedad	**1.- Piel constantemente húmeda:** La piel se mantiene húmeda casi permanentemente debido a la transpiración, orina, drenaje, etc. La humedad es detectada cada vez que se gira o mueve al paciente.	**2.- Piel muy húmeda:** La piel está húmeda a menudo, pero no siempre. La ropa de cama debe ser cambiada al menos cada 8 horas.	**3.- Piel ocasionalmente húmeda:** La piel está húmeda de forma ocasional, necesitando cambio de la ropa de cama cada 12 horas.	**4.- Piel raramente húmeda:** La piel está casi siempre seca. Hay que cambiar los pañales de forma rutinaria; la ropa de cama solo hay que cambiarla cada 24 horas.	
FRICCIÓN Y CIZALLAMIENTO *Fricción:* ocurre cuando la piel se mueve contra las superficie de apoyo *Cizallamiento:* ocurre cuando la piel y la superficie ósea adyacente rozan la una contra la otra	**1.- Problema significativo:** La espasticidad, contracturas, picores o agitación le llevan a un movimiento y fricción casi constantes.	**2.- Problema:** Requiere ayuda de moderada a máxima para moverse. Es imposible levantarle completamente sin que se produzca un roce contra las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, necesitando recolocarle con la máxima ayuda.	**3.- Problema potencial:** Se mueve débilmente o necesita una ayuda mínima. Mientras se mueve, es posible que la piel roce de algún modo con las sábanas, la silla u otros dispositivos. La mayor parte del tiempo mantiene una posición relativamente buena en la silla o cama, aunque ocasionalmente se desliza hacia abajo.	**4.- Sin problema aparente:** Es posible levantarle completamente durante un cambio de postura. Se mueve independientemente en la cama y en la silla, y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente mientras se mueve. Mantiene una buena postura en la cama o en la silla en todo momento.	
NUTRICIÓN Patrón habitual de ingesta de alimentos	**1.- Muy pobre:** Está en ayunas; o a dieta líquida; o con sueroterapia más de 5 días O albúmina < 2.5 mg/dl O nunca come una comida completa. Raras veces come más de la mitad de cualquier comida ofrecida. La ingesta de proteínas incluye 2 o menos raciones de carne, pescado o productos lácteos al día. Toma pocos líquidos. No toma un suplemento dietético líquido.	**2.- Inadecuada:** Se le administra una nutrición enteral (SNG) o nutrición parenteral (IV) que le proporciona una cantidad inadecuada de calorías y minerales para su edad O albúmina <3 mg/dl O raras veces come una comida completa y generalmente sólo come la mitad de cualquier comida ofrecida. La ingesta de proteínas incluye sólo 3 raciones de carne, pescado o productos lácteos al día. Ocasionalmente toma un suplemento dietético.	**3.- Adecuada:** Se le administra una nutrición enteral (SNG) o nutrición parenteral (IV) que le proporciona una cantidad adecuada de calorías y minerales para su edad O come la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de 4 raciones de proteínas al día (carne, pescado, productos lácteos). Ocasionalmente rechaza una comida, pero normalmente toma un suplemento si se le ofrece.	**4.- Excelente:** Toma una dieta normal que le proporciona las calorías adecuadas para su edad. Por ejemplo: come/bebe la mayor parte de cada comida/toma. Nunca rechaza una comida. Normalmente come un total de 4 o más raciones de carne, pescados o productos lácteos al día. Ocasionalmente come entre comidas. No necesita suplementos.	
PERFUSIÓN TISULAR Y OXIGENACIÓN	**1.- Muy comprometida:** Hipotenso (TA_m<50mmHg; <40 en recién nacidos) O el paciente no tolera fisiológicamente los cambios posturales.	**2.- Comprometida:** Normotenso; el pH sérico es < 7.40; la saturación de oxígeno puede ser < 95% O la hemoglobina puede ser < 10mg/dl O el relleno capilar puede ser > 2 segundos.	**3.- Adecuada:** Normotenso; el pH de la sangre es normal; la saturación de oxígeno puede ser < 95% O la hemoglobina puede ser < 10mg/dl O el relleno capilar puede ser > 2 segundos.	**4.- Excelente:** Normotenso; la saturación de oxígeno es >95%; hemoglobina normal; y el relleno capilar < 2 segundos.	
					TOTAL

© Quigley S & Curley M. 1996.

© Versión en castellano: Quesada C. Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco. 2009.

CON RIESGO ≤ 16 puntos *SIN RIESGO > 16 puntos*