



2013

Universidad Pública de Navarra
Escuela Universitaria de Estudios
Sanitarios

Aproximación a una Escala de
Valoración de Ulcera por Presión en la
Unidad de Cuidados Intensivos
Complejo Hospitalario de Navarra – (A)



Alumna: Liz Amparo Saboya

Director Académico: José María García

Asesor Externo: María Zabalsa Ollo



RESUMEN

Las úlceras por Presión (UPP)^{*} son lesiones de rápida aparición y lenta curación, donde la frecuencia en pacientes críticos, en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)^{**} representa hoy en día un grave problema. Los pacientes son más vulnerables a su aparición durante las primeras semanas de ingreso en la unidad, incrementándose cuando el paciente tiene mayor gravedad, pudiendo llegar incluso hasta la muerte. Para ello el primer paso en su prevención consistirá en la determinación de las UPP, a través de las diferentes escalas de úlceras por presión de usos habitual (Escala de Braden Nortón, Waterlow EMINA EVARUCI, Jackson Cubbin) que nos ayudaran en su manejo.

Las úlceras por presión registran además, unos niveles de incidencia del 5,2% y el 45%, y una prevalencia de 22% y un 28,7%, donde el Grupo Nacional para el Estudios y Asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas (GNEAUPP)^{***}, estima que en España gastamos al año, (1,680 millones de euros), supondría un 5% de los costes sanitarios. Cuando su prevención no costaría más de 1,7 euros al día.

Tendremos además en cuenta los diferentes factores intrínsecos, extrínsecos y factores latrogénicos, derivados del tratamiento que contribuirán al desarrollo de úlceras por presión en pacientes críticos, diferentes estadios de UPP, localizaciones mas frecuentes, y sobre todo las complicaciones de las mismas.

En cuanto a mi plan de mejora relacionado con la UPP en la UCI del Complejo Hospitalario de Navarra (CHN- A)^{****}, es un diseño de una tabla de “Aproximación de Escala de Valoración de Úlcera por Presión” en ellas añadido diferentes ítems relacionados con los problemas habituales en los determinados pacientes, precisando mas adelante una amplia investigación y validación para su uso.

* (UPP): Úlceras Por Presión

** (UCI) :unidad de Cuidados Intensivos

*** (GNEAUPP): Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de Úlceras por presión y Heridas Crónicas.

**** (CHN - A): Complejo Hospitalario de Navarra, (Antiguo Hospital de Navarra).

INDICE

1. Correccion titulo del trabajo.....	5
2. Introduccion.....	6
3. Objetivos.....	8
3.1 Objetivo General.....	8
3.2 Objetivo Especificos.....	8
4. Metodologia.....	9
5. Palabras Claves.....	9
6. Marco conceptual	10
6.1 Definition.....	10
7. Etiopatologia.....	11
8. Clasificacion o estadios de UPP.....	13
9. Localizaciones mas frecuentes de UPP.....	15
10. Localizaciones de UPP Iatrogenicas.....	16
11. Factores de Ulceras por Presión.....	17
11.1 Factores Extrínsecos.....	17
11.2 Factores Intrínsecos	18
11.3 Factores derivados del tratamiento.....	33
12. Medidas Preventivas de ulceras de Presión.....	35
13. Medidas preventivas de las Ulceras Iatrogenicas	37
14. Complicaciones de las Ulceras por presión.....	40
14.1 Complicaciones más frecuentes.....	40
14.2 Complicaciones secundarias.....	40
15. Cuidados Estandarizados de enfermería.....	42
16. Epidemiologia de las UPP en la Unidad de Cuidados Intensivos.....	46
17. Antecedentes de las diferentes escalas de valoración de las UPP.....	47
17.1 Escala Nortón.....	49

17.2 Escala Braden.....	50
17.3 Escala Waterlow.....	51
17.4 Escala IMINA.....	52
17.5 Escala EVARUCI.....	53
17.6 Escala Jackson Cubbin.....	54
18. Propuesta de mejora de UPP en la UCI- CHN-A.....	56
19. Referencia Bibliográficas.....	61
20. Siglas.....	69
21. Anexos.....	70

CORECCIÓN DE TITULO DEL TRABAJO

En un primer momento, el titulo de trabajo que tenía pensado presentar fue: “Valoración del Riesgo de Ulcera por Presión en la Unidad de cuidados de cuidados Intensivos”. Propuesta presentada y aprobada por la Escuela Universitaria de Estudios Sanitarios.

Por sugerencia de mi Director Académico, el titulo más acorde a este trabajo seria: “Aproximación a una escala de Valoración de Ulceras por Presión, en la Unidad de Cuidados Intensivos, Complejo Hospitalario de Navarra –A”.

El titulo del actual del trabajo, tiene la intención de presentar una futura Escala de Valoración de Ulcera por Presión, teniendo la intención en un futuro, un estudio mas amplio sobre el tema.

Estudiante

Director Académico

Asesor Externo

Fdo.....

Fdo.....

Fdo.....

Pamplona 14 de febrero 20013

1. INTRODUCCION

Las Ulceras por presión son un problema importante de salud que afecta a todo tipo de individuos en fase aguda o crónica de su enfermedad, y por su historia natural es posible prevenirlas con intervenciones de enfermería fundamentadas en una serie de cuidados que se centren en la persona y sus necesidades.(Cañón Abuchar, et al 2005)

Los pacientes que desarrollan UPP en la unidad de cuidados intensivos generalmente presentan una condición de salud compleja, lo que exige una gran cantidad de cuidados de enfermería, que no resulta tan sencillo prevenirlas.

La prevención de UPP, uno de los principales retos que se plantea las UCI, está siendo apoyado por el fracaso de las escalas de riesgo de UPP mas utilizadas en el entorno hospitalario (Braden, Nortón, etc.)Y cuyas características homogéneas y fácilmente reproducibles permitan la comparación entre diferentes unidades y centros hospitalarios, demostrando escasa capacidad discriminatoria en enfermos críticos.

Asi mismo realizo una revisión bibliográfica, de las diferentes escalas de valoración de riesgo de ulcera por presión, siendo una de las herramientas básicas para la prevención de las (UPP), con la finalidad de intentar encontrar información específica y validadas en la realización de mi trabajo como tal.

Entre las Escalas mas relevantes y validadas están:

- Escala de Braden
- Escala de Nortón
- Escala de waterlow
- Escala EMINA.
- Escala EVARUCI
- Escala Jackson Cubbin.

Y otras menos relevantes que tambien son utilizadas o que han sido diseñadas para la prevención de UPP en la práctica diaria de determinados centros hospitalarios incluidos UCI:

- Escala Gosnell. Esta escala se utiliza en la, Unidad de Lesionados Medulares. Hospital de Cruces. Bizkaia. 2010.
- Escala Arnell
- Escala de Nortón modificada por el Hospital Clínico San Carlos.
- Escala Nova-4
- Escala pajariño
- Escala Pattold.
- Escala de Douglas
- Escala CBO
- Escala del hospital costa del sol(BREA –ALMAZAN)
- Escala cockett.

Actualmente en la unidad de cuidado intensivo, complejo Hospitalario de Navarra (CHN-A) no se maneja ninguna escala de valoración especifica de UPP sino mas bien

la general que es la Braden así como en otros servicios hospitalarios del mismo centro.

Por esta razón mi intención en este trabajo es poner en conocimiento una aproximación a una escala de valoración, donde el personal de enfermería, vea en este trabajo una posible guía en facilitar el trabajo de enfermería, así como mejorar el estado de los futuros pacientes en adelante

Aquí surge mi inquietud de crear una aproximación a una escala de valoración de úlceras por presión teniendo en cuenta más parámetros que la Braden, añadiendo factores de riesgos individuales propios al paciente en relación con su patología como: (ventilación mecánica, uso de sedantes, anestésicos, relajantes y fármacos, etc) precisando en el futuro una amplia investigación de este trabajo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GENERALES

- Conocer las diferentes escalas de UPP y ver cual se adaptaría mejor a los pacientes de UCI. del CHN-A.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer las UPP de mayor prevalencia según ubicación anatómica del paciente.
- Crear una hoja de registro, con el riesgo y las medidas preventivas.
- Establecer las medidas preventivas de UPP acordes al riesgo.
- Evaluar el perfil de los pacientes hospitalizados que han presentado úlceras por presión.
- Identificar los principales factores predisponentes en el desarrollo de las úlceras por presión en pacientes hospitalizados de la UCI
- Valorar el grado de riesgo que presentan los pacientes de la unidad de cuidados intensivos UCI.

3. METODOLOGIA

Dentro de las practicas de enfermería de la Escuela Universitaria de estudios Sanitarios de Pamplona. Para optar al título Académico “Grado en enfermería “, para los alumnos que hemos terminado la diplomatura en enfermería, se requiere realizar prácticas hospitalaria en :(centros de salud, servicio hospitalario, o unidades especiales)

En mi caso, al realizar la adaptación al grado en enfermería, la elección que hice fue la Unidad de cuidados Intensivos, del complejo Hospitalario de Navarra-(A)-Antiguo hospital de Navarra, como Unidad de prácticas. Mi paso por la UCI fue de lo más beneficioso en cuanto a los conocimientos adquiridos.

Otro de los requisitos es realizar un trabajo fin de grado, intentando buscar un plan de mejora para dicha unidad, en mi caso por sugerencia de la supervisora de la unidad, decidí realizar el trabajo sobre UPP, “aproximación a una escala de valoración de ulcera por presión”, titulo de trabajo actual.

Para poder realizar el trabajo decidí realizar, revisiones bibliográficas de diferentes autores relacionadas con las ulcera por presión en UCI, a través del buscador Google, revistas, entre otros, etc.

- Revisión bibliográfica.

4. PALABRA CLAVE

- Ulcera por presión.
- Paciente de la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Escala de Valoración de riesgo.

5. FUNDAMENTACION Y MARCO CONCEPTUAL

5.1 DIFINICION

Existen múltiples definiciones de las Ulceras Por Presión y añadido una de las más relevantes:

Colina 1988 define las UPP por presión como “lesión de origen isquémico producida por el daño tisular debida a una compresión prolongada de la piel entre una prominencia ósea y un plano duro”. Esta definición nos plantea dos factores fundamentales en la aparición de las UPP: el origen Isquémico de la lesión y la existencia de dos fuerzas enfrentadas.

“lesión de origen isquémico localizada en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea, producida por una lesión prolongada o fricción entre dos planos duros, uno pertenecientes al paciente y otro extremo a él”. (Armendáriz, 1999).

Esta definición tiene la virtud de considerar la etiología y localización de las lesiones, además de valorar la fuerza de fricción como posible causa de las UPP, y posible degeneración de los tejidos.

Gallart et al 2001 define como: “Las UPP son una lesión de la piel, producida secundariamente a un proceso de isquemia que puede afectar a la dermis, epidermis y tejido subcutáneo, pudiendo llegar a destruir el musculo, hasta alcanzar el hueso” Hablando así de la evolución y comportamiento de las ulceras por presión.

Definición de la GNEAUPP: “La ulcera por presión es una lesión de la piel producida secundariamente a un proceso de isquemia, que puede afectar y necrosar aquellas zonas de la epidermis, dermis, tejido subcutáneo y músculos donde se asientan, incluso pudiendo llegar afectar articulaciones y huesos.”

Si la presión no disminuye se produce un trastorno de la irrigación sanguínea y nutrición tisular en los tejidos subyacentes produciendo: trombosis venosa y alteraciones degenerativas, que desembocan en necrosis y ulceración. Esta presión no tiene que ser necesariamente intensa y es independiente de la posición en que permanece un paciente para producirse las ulceras por presión.

Este proceso puede continuar y alcanzar planos más profundos, con destrucción de músculos, aponeurosis, huesos, vasos sanguíneos y nervios y donde los sitios más comprometidos en más del 80% son :(Sacro, trocánteres, nalgas, maléolos externos y talones).

(Bautista Y Bocanegra.2009)

6. ETIOPATOGENIA

La presión capilar normal oscila en 16-33 mmHg lo que significa presiones por encima de este valor y durante un tiempo prolongado, produce colapso de la pared capilar, disminuyendo la irrigación sanguínea y drenaje linfático, favoreciendo la isquemia y la necrosis del tejido, estos se puede considerar riesgo primario.

La isquemia local y la permeabilidad capilar aumentan en miras de mejorar la irrigación sanguínea, con la consiguiente vasodilatación, extravasación de líquidos e infiltración celular, produciéndose un proceso inflamatorio, que origina una hiperemia reactiva, manifestada por un eritema cutáneo. (Castellanos Y Muños, 2008)

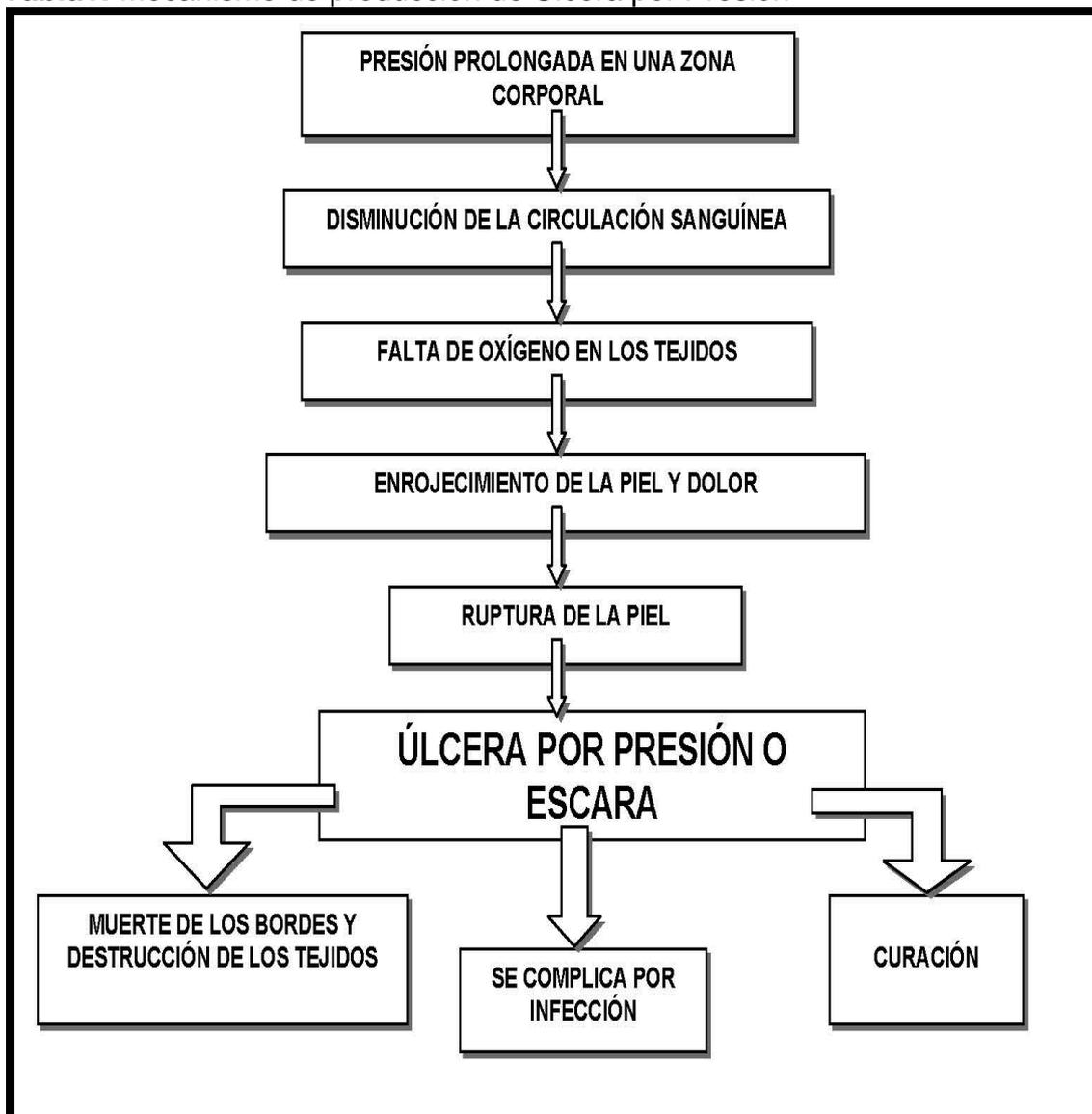
La ecuación: presión + tiempo = úlcera, es la que define de una forma más clara la etiopatogenia de la úlcera por presión. La presión hidrostática de los capilares cutáneos va desde 16 a 32 mm de mercurio, por lo que toda presión superior, reduce el flujo sanguíneo y el drenaje linfático, con aparición de isquemia en la zona afectada, por lo que la presión es el factor externo más importante, como causa de lesión isquémica y necrosis de los tejidos.

La presión mantenida sobre la piel y los tejidos blandos de la persona, durante periodos no demasiado largo, (aproximadamente 2/h), produce aumento de la presión intersticial, con obstrucción de vasos sanguíneos y linfáticos, que conducen a la autólisis, con acumulación de residuos metabólicos- tóxicos y liberación de aminas vasoactivas, que facilita la aparición de trastornos vasculares y celulares a nivel local, produciendo daño celular irreversible, ya que la piel esta en capacidad de resistir una gran presión, pero por lapsos cortos y espaciados. (Cañón et al 2005)

Normalmente cuando la presión se eleva, se produce en la persona, un estímulo de malestar o de dolor, que va a llegar al nivel central, dando como respuesta cambio de postura para redistribuir las presiones. Todas las alteraciones que afectan la movilidad espontánea anulan este reflejo, favoreciendo la producción de lesiones por presión

La duración de la compresión sobre una zona concreta de un paciente depende de varios factores: la capacidad de está para percibir inicialmente las molestias, dolor, autonomía para modificar su postura, número de intervenciones médicas y de enfermería aplicadas.

Tabla1: Mecanismo de producción de Úlcera por Presión



Fuente: técnicas básicas de enfermería: <http://www.lcc.uma.es/~jlleivao/epst/cmc/tema2aux.pdf>

7. CLASIFICACION O ESTADIOS DE UPP

Las ulcera por presión son habitualmente clasificadas en grados o estadios, según su sistema de clasificación que se basa en la profundidad de la destrucción del tejido.

Tabla 2: Estadios de Ulcera por Presión



Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV
<p>Fase eritematosa, eritema cutáneo que no palidece a la presión, piel intacta, constituye el antecedente de la ulceración, puede ser también indicadores: aumento de la temperatura, edema, endurecimiento del tejido dolor escozor Este estadio es el más detectado de la fase de la UPP ocupando (57,69%)</p>	<p>Fase escoriativa, pérdida parcial del grosor de la piel, afecta a la epidermis, dermis o ambas y dolor, la ulcera es superficial y se presenta clínicamente como una abrasión, ampollas o puntos profundos superficiales.</p>	<p>Fase necrótica, implica pérdida total del grosor de la piel, implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo, de epidermis y dermis pero no se extiende a la fascia subyacente.</p>	<p>Fase ULCEROSA, afecta a la pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión muscular, que puede involucrar huesos o estructuras de sostén, (ej.; tendón, capsula articular, etc.)</p>

Fuente: (Grupo Nacional para el estudio y asesoramiento de UPP.2008)

El desarrollo de UPP, tiene implicaciones importantes para el paciente y para la enfermera, las UPP se asocian a resultados negativos en términos de dolor, pérdida de función y dependencia, incrementando el riesgo de infección, sepsis y en muchas ocasiones, necesidad de procedimiento quirúrgico durante su tratamiento. Todo ello da lugar a una hospitalización más prolongada y algunas veces esta asociada a una mayor mortalidad. Así pues en el momento de su diagnóstico, será necesario establecer cuidados que eviten o alivien la compresión de los tejidos, como:

- Incrementar la periodicidad de los cambios posturales cada 2/h para disminuir el tiempo de apoyo.
- Proteger cuidadosamente las zonas de riesgo
- Higiene e hidratación de la piel
- Administración de una dieta equilibrada con suficiente apoyo energético.

Estos son cuidados básicos para minimizar los factores de riesgo a los que están sometidos los pacientes en estado crítico, ya que presentan una menor tolerancia a la intensidad y duración de la presión en los tejidos debido a diferentes factores (fiebre, alteración respiratoria y circulatoria, así como administración de fármacos vasoactivos) interfieren en el aporte de oxígeno.

La realización de masajes sobre las zonas prominentes está contraindicada, ya que puede lesionar aún más los tejidos.

8. LOCALIZACIONES MÁS FRECUENTES UPP

Las localizaciones más frecuentes donde se desarrollan las UPP, dependen de la posición del paciente, pero el mayor número de úlceras por presión se localiza en el sacro y talones.

- Decúbito supino: región occipital, nuca, omóplatos, zona lumbar, codo, cóccix, región sacra y talón.

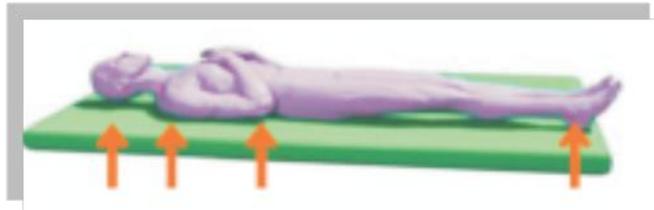


FIGURA 1

- Decúbito lateral: oreja, hombro, acromion, costillas, cresta iliaca, trocánteres, maléolos, cara interna de las rodillas y los tobillos.

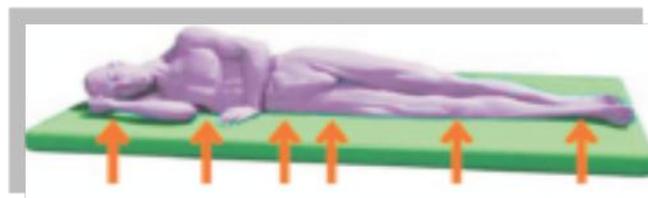


FIGURA 2

- Decúbito prono: mejillas, orejas, nariz, mamas, genitales masculinos, codos, Cresta iliaca, rodillas, dedos de los pies.

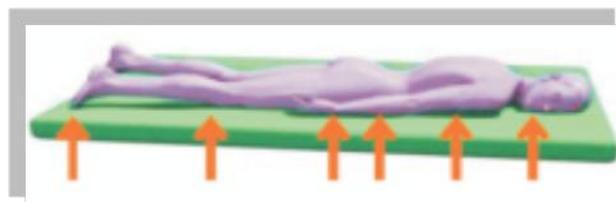


FIGURA 3

- Sedestación: (silla de rueda o sillón), omoplatos, isquion, coxis, talones, trocánteres, metatarsianos.

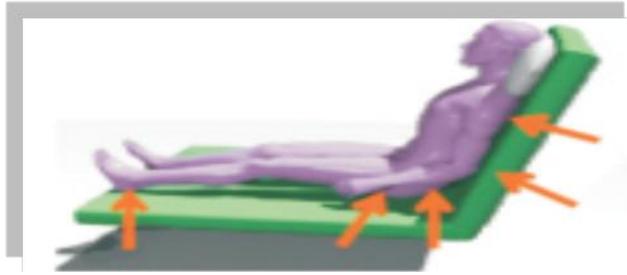


FIGURA 4: (Guía técnica “buenas prácticas para la seguridad del pacientes en la atención en salud prevenir úlceras por presión versión 10.)

Posición semifowler: nuca omóplato, zona lumbar pelvis y talón

9. LOCALIZACIONES MÁS FRECUENTES DE UPP IATROGÉNICAS

Las localizaciones de las UPP en las Uci_s son diferentes a las de otras unidades de hospitalización, y según los últimos estudios realizados el 37% de los pacientes desarrollaron UPP en el sacro frente a un 28% en el talón; el 4,4% desarrollaron úlceras iatrogénicas, aquí una relación de los posibles lugares de las UPP:

- Nariz: en la relación del uso de oxigenoterapia (gafas nasales, mascarillas, sondas, etc) sistema de ventilación no invasiva.
- Orejas: fijación del tubo endotraqueal, gafas nasales o mascarillas de oxígeno.
- Boca: tubos endotraqueales.
- Cuello: fijación de traqueotomías.
- Tórax y abdomen: fijación de tubos pleurales, drenajes mediastinitos, bolsas de colostomías.
- Meato urinario: sonda vesical.
- Miembros inferiores: sonda vesical, sujeción mecánica.
- Miembros superiores: sujeciones.
- Dedos: dedil de pulsioximetría.
- Otras localizaciones: en relación a la utilización de corsés, fajas, férula manguitos de tensión, etc.



FIGURA 5: Ulcera latrogénica. Portales médicos

10. FACTORES EXTRINSECOS E INTRINSECOS DE LAS ULCERAS POR PRESION:

10.1 Factores Extrínsecos:

Son aquellos externos al paciente, que aumentan el riesgo de desarrollar UPP.

Generalmente, las úlceras por presión están asociadas a tres tipos de formación de fuerza: (Presión, Fricción y Cizallamiento)

Consideramos factores extrínsecos para el desarrollo de ulcera por presión a los siguientes:

1. **Fricción**: Se caracteriza por afectar las capas superficiales de la piel, limitando a la epidermis. Esto se produce cuando la superficie corporal (piel) roza contra otras superficies (sábanas, sondas etc).
2. **Presión**: Fuerza que actúa perpendicular a la piel como consecuencia de la gravedad, provocando aplastamiento tisular y oclusión vascular entre dos planos, uno perteneciente a paciente, otro extremo al (sillón, cama, sonda, etc). Provocando hipoxia y necrosis de los tejidos. Es el factor más importante y esta unido al tiempo que se mantiene la presión.
3. **Tracción /Cizallamiento**: Determina un aumento de la presión sobre los capilares, produciendo su ruptura, formando así hemorragias y aéreas de necrosis. Esto se produce por la combinación de los efectos de la presión y fricción, cuando dos superficies adyacentes se deslizan una de otras.

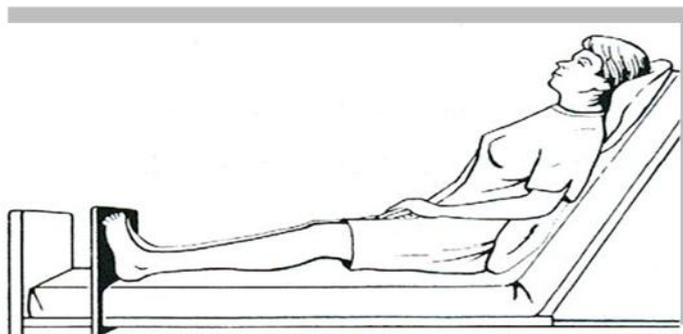


FIGURA 6: posición de semi Fowler

4. HUMEDAD: Si la piel está húmeda por sudor, orina o cualquier otro líquido, aumenta el riesgo de desarrollar una UPP. La humedad provocada por la incontinencia urinaria o fecal, o sudor producido por la hipertermia, favorecen la maceración de la piel, con el consiguiente riesgo de erosión cutánea e infección. Por otra parte, una piel extremadamente seca disminuye su capacidad de resistencia a la fricción y sus propiedades de barrera.
5. IRRITANTES QUIMICOS: La orina y las heces contribuyen además, por sus componentes tóxicos e irritantes para la piel, a la formación de lesión. Esta circunstancia se ve agravada cuando se presenta una incontinencia mixta, ya que la urea de la orina puede degradar y activar algunas enzimas fecales con gran capacidad de irritación para la piel. También los irritantes pueden como los jabones, alcohol, antisépticos, etc. Todos estos irritantes pueden alterar la flora bacteriana y, con ello, las defensas de la piel.
(Palma y Caffo .2009)

10.2 Factores Intrínsecos o internos:

Aquella situación o condición inherente al propio paciente que aumenta el riesgo de desarrollar UPP. Todos estos factores facilitan la aparición de las lesiones de UPP.

1. Actividad:

- Sin limitación: Autonomía completa para cambiar de posición en la cama.
- Reposo relativo: puede necesitar ayuda para cambiar de posición, puede ser por prescripción médica.
- Encamado: Siempre necesita ayuda para cambiar de posición.
- Reposo absoluto: Constante mente encamado,
(Escala Braden para la valoración de riesgo de UPP)

2. Albumina:

La albúmina sérica, a pesar de no ser uno de los medidores más sensibles del estado nutricional, demuestra como a medida que avanza el tiempo de estadía de los pacientes, su deterioro transita junto con el cuadro clínico del paciente y la aparición de úlceras de presión.

La concentración de albumina sérica depende de muchos factores, pero hay limitaciones causadas por la vejez que intervienen en la detección del estado nutricional. Sin embargo, está descrita una fuerte correlación entre los niveles de albumina sérica con el aumentos en la morbilidad (tiempo de la internación, cicatrización deficiente de heridas) siendo uno del los factores más

frecuentes usados como componente pronóstico de los índices y la predicción de las complicaciones. (Cobo. 2008).

Hipoalbuminemia: algunos estudios encuentran una relación entre las UPP y la disminución del nivel de albúmina sérica, a mayor gravedad de la UPP se determina un menor nivel de albúmina. (García et al 1999). Además no solo contribuye a la formación de UPP sino que también se perpetúa mientras más grave sea la ulcera por presión por las pérdidas que se producen a través de los exudados, estableciéndose de esta forma un círculo vicioso con la consecuente dificultad para su curación. Ésta proteína, interfiere en la cicatrización y en el sistema inmunitario. (Martínez et al. 2008).

3. Anemia:

La relación podemos encontrar en la etiopatogenia de las úlceras, se relaciona con enfermedades crónicas sobre todo en personas mayores, como por ejemplo la anemia y otro factor de riesgo intrínseco como el deterioro del estado nutricional. Se presenta con frecuencia en aquellos pacientes anémicos, lo que puede dar lugar a la aparición de nuevas úlceras y a la complicación de las mismas. Como consecuencia de la anemia, el aporte de oxígeno a las células se ve alterado, agravando a un mas la condición hipóxica de los tejidos.

Situaciones de déficits nutricionales como la hipoproteïnemia o la anemia, colocan al enfermo en una situación de indefensión frente al factor extrínseco principal que es la presión. En todas las situaciones en que se establecen pérdidas importantes en el medio interno, se produce un desbalance nitrogenado, con una disminución de las proteínas séricas, anemia y déficits vitamínicos, que conducen a una reducción de la masa corporal total, estimulándose el proceso destructivo que puede llevar a la instauración de un círculo vicioso.
(García et al.1999)

4. Antecedentes médicos:

La presencia de determinadas enfermedades favorece que una persona sea más susceptible a desarrollar UPP que otras. Así, por ejemplo, personas con diabetes son más susceptibles a su desarrollo, por las alteraciones de la microcirculación que conlleva dicha enfermedad. Del mismo modo, los pacientes con problemas vasculares que tengan comprometida la irrigación de la dermis y de los tejidos profundos tendrán un riesgo añadido. Entre otras enfermedades de base, se destacan los trastornos neurológicos, por implicar situaciones de pérdida de movilidad, sensibilidad, y los tumores en tratamiento de quimioterapia. . (Palma y Pacheco. 2009)

Enfermedades agudas: hacen vulnerable a los pacientes para desarrollar UPP, las alteraciones vasomotoras, vasoconstricción debido a shock, dolor, hipotensión y cambios en la temperatura.

Enfermedades Crónicas Severas, y Terminales: por ejemplo un fallo multiorganico o Enfermedades Oncológicas generan mayor riesgo para el desarrollo de UPP por la disminución en la movilidad y estado de inmunosupresión.

5. Constitución física:

Para definir la constitución física del paciente se utilizara el índice de masa corporal (IMC), empleado por el Ministerio de Salud para la evaluación nutricional de Hombres y mujeres adultas $\text{Peso en (Kilogramos/Talla en metros)} \times \text{talla en metros}$. (Palma et al. 2009).

- **Peso Normal:** Es aquella persona que tiene un IMC entre 18.5 - 24.9
- **Desnutrición leve:** Es aquella persona que tiene un IMC 17 -18.4
- **Sobrepeso y obesidad I:** Aquella persona que presenta IMC:25-29,9
- **Desnutrición Moderada:** Es aquella persona que tiene un IMC entre 16- 16,9
- **Desnutrición Grave:** Es aquella persona que tiene un IMC < a 16
- **Obesidad mórbido:** Es aquella persona que tiene un IMC > a 40

(Departamento de la salud de la Marina Baixa.2008)

Un paciente con un peso insuficiente tiene mayor predisposición a desarrollar ulcera por presión, Porque tiene disminución del espesor del tejido graso que las protege. Sin embargo la obesidad tambien puede estar asociada a un mayor riesgo de UPP por las características vasculares, y porque es mas difícil mover el peso de su cuerpo, y hacer alivios de presión, y toda esa grasa utiliza oxigeno y nutrientes que pudiera estar nutriendo su piel. (Palma y Pacheco. 2009)

- Malnutrición: La malnutrición es considerada como uno de los principales factores relacionados con el desarrollo de las úlceras por presión porque esta contribuye a disminuir la tolerancia tisular a la presión.(Cañón et al. 2005)
Por déficit determina atrofia Muscular y pérdida del tejido subcutáneo, generando asi una disminución de la resistencia de la piel a la presión. Una malnutrición proteica Crónica puede inducir a una mayor susceptibilidad de desarrollar úlceras por presión; la atrofia dérmica con mayor pérdida de colágeno y elastina puede estar relacionada a un desequilibrio entre la actividad proteolítica-metaloproteinasas e inhibidores del tejido, así la

compresión del tejido superficial puede llevar a una isquemia y algunas veces, en combinación con el colapso cardiovascular y capilar inducir a UPP, las cuales pueden ser consideradas como una consecuencia en la alteración del recambio de la matriz extracelular de la dermis.

- Obesidad: determina un aumento de tejido adiposo, cuya característica principal, en la predisposición en la génesis de UPP, se basa en la vascularización disminuida de este tejido. Este aumento del tejido adiposo hace que la presión sobre determinadas zonas sea mayor y que la irrigación circulatoria de la sangre sea deficitaria, con lo que aumenta el riesgo de lesión en los tejidos subcutáneos

6. Continencia:

La incontinencia hasta la fecha hace que la piel sea más susceptible de lesión y podría causar maceración en la que las toxinas y bacterias podrían jugar un papel importante.

- Incontinencia Urinaria: Antes se hablaba de la humedad como factor extrínseco o externo al paciente, en el sentido de que puede controlarse, se hace referencia ahora al problema de la incontinencia urinaria como problema del propio paciente.
- Incontinencia fecal: Al igual que la urinaria, la incontinencia fecal hace que los pacientes que la sufren, estén más predispuestos al desarrollo de UPP, tanto por la humedad y los productos tóxicos que componen la orina y heces. (Palma y Pacheco. 2009)

La incontinencia fecal parece ser un factor de riesgo más importante que la incontinencia urinaria. Por los siguientes factores: (Cañón et al 2005)

- ✓ Irritantes (Humedad, orina y heces)
- ✓ Duración de la exposición
- ✓ Frecuencia de la exposición. (Segovia et al .2011)

- Contigente sondado: Tiene control de esfínteres o lleva sonda vesical permanente, o no tiene control de esfínter anal, pero no ha defecado en 24/ h
- Incontinente Ocasional: Tiene incontinencia urinaria o fecal ocasional, o lleva colector urinario o cateterismo intermitente o tratamiento evacuador controlado. no controla 1 o ambos esfínteres en 24 horas.

- Sondado e incontinencia: Tiene incontinencia urinaria o fecal o tratamiento evacuador no controlado. Colocación adecuada de un colector con atención a las fugas, pinzamientos y puntos de fijación.
- Incontinencia urinaria y fecal: No controla ninguno de sus 2 esfínteres, con frecuentes deposiciones diarreicas. (Esperón et al.2007)Esta es la principal causa del exceso de humedad, tendrán mayor riesgo de desarrollar UPP, tanto por la humedad o compuestos tóxicos de la materia fecal, provocando edema en la zona lo que supone multiplicar por cinco la posibilidad de una lesión. (García Duque 2001)

7. Dolor:

El dolor se define como una desagradable experiencia sensorial y emocional, que va ligada a una lesión tisular actual o potencial en los tejidos. Causada por un estímulo muchas veces físico y modulado por factores como el estado de ánimo, el ambiente, etc

Los pacientes en UCI usualmente experimentan dolor y discomfort por diferentes factores como enfermedades pre-existentes, procedimientos invasivos, trauma, insomnio, cuidados de enfermería (succión, terapia física, cambio de apósitos, movilización), así como el uso de diversos dispositivos de monitorización y/o terapéuticos.

Un inadecuado manejo del dolor conlleva a un sueño inadecuado que, a su vez, desencadena en fatiga, desorientación y agitación. Que provoca una respuesta neuroendocrina denominada, “respuesta de estrés”. Esta condición genera, taquicardia, aumento del consumo de oxígeno miocárdico, hipercoagulabilidad, inmunosupresión y aumento de catabolismo proteico persistente. (Rojas y Cristancho. 2012).

El uso de la sedoanalgesia constituye una parte integral de la práctica clínica en la UCI, que puede disminuir la respuesta de estrés en el paciente e impactar de manera positiva en su evolución. Fármacos más comunes empleados en sedación prolongada en las UCI en España:

- ✓ Midazolam: posee rapidez de acción, potencia terapéutica elevada. en infusiones prolongadas el Midazolam (MDZ) puede acumularse, sobre todo en pacientes críticos obesos, con Hipoalbuminemia o insuficiencia Renal, lo que conlleva una duración de acción mayor.
- ✓ Propofol: sedantes e hipnótico, pero sin efecto analgésico, además es antiemético. Por su característica farmacocinética permite fácil control del nivel de sedación, al igual que una temprana recuperación del nivel de consciencia tras el cese de su administración. (Estébanez, et al .2008)
- ✓ Remifentanilo: Opiode analgésico, mas potente de la morfina y el fentanilo, pero la vida media es ultracorta (3-10 min).

(Carlavilla et al 2007)

El grado de sedación comprende desde el estado de mínima sedación (ansiolisis) hasta la anestesia general. En ocasiones se precisará tan solo una mínima depresión del nivel de conciencia para eliminar la ansiedad, y en otras será preferible un nivel mayor de sedación para eliminar las molestias al paciente y conseguir la inmovilidad necesaria para realizar las pruebas diagnósticas y terapéuticas precisas.

Tabla 2: Escala Nivel de Sedación de Ramsay:

Nivel 1	Paciente despierto, ansioso o agitado
Nivel 2	Paciente despierto, tranquilo, orientado y colaborador
Nivel 3	Despierto, pero solo responde a órdenes
Nivel 4	Dormido con respuesta rápida a órdenes
Nivel 5	Dormido con respuesta tardía
Nivel 6	Sin respuesta

(Carlavilla et al .2007)

La escala Ramsay valora el estado de sedación del paciente, pero ofrece poca información acerca de la calidad de la sedación. (Concepto que se fundamenta en el mantenimiento del paciente en el nivel de sedación considerado óptimo durante todo el tiempo de tratamiento sedante). (Fernández, et al. 2011)

8. Edad:

- ✓ < 40 años
- ✓ 40-55 años
- ✓ 55-70 años
- ✓ >70 años (según la escala Jackson Cubbin)

Las Ulceras por presión aparecen mas frecuentemente en enfermos de edad avanzada, porque generalmente su piel es mas fina y menos resistente, ya que presenta una pérdida y disminución del tejido celular subcutáneo.

La elasticidad es resaltada, para la mayoría de los autores, como uno de los factores más relevantes en la fisiopatogenesis de las úlceras de presión, asociada a las alteraciones del envejecimiento.

De todas maneras, cualquier persona, independientemente de su edad, si es sometida a los factores causales de las UPP y no se actúa de manera efectiva ante ellos, corre un importante riesgo de desarrollar este tipo de lesiones. Esta circunstancia es de gran importancia para todos los pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos. (Esperón, et al 2007)

Además la edad es una condición importante del proceso de envejecimiento porque trae consigo una serie de cambios que facilita la formación de UPP:

- ✓ Regeneración epidérmica más lenta.
- ✓ Disminución de la cohesión de las células epiteliales.
- ✓ Menor densidad de vasos sanguíneos dérmicos
- ✓ Menor percepción del dolor
- ✓ Adelgazamiento de la dermis
- ✓ Trastornos a nivel de la formación y regeneración del colágeno y tejido elástico.
- ✓ Menor reserva de ácido ascórbico que determina una mayor fragilidad capilar. (Orellana. 2010)

9. Estado de la piel:

Edema, eccemas, irritaciones sequedad de la piel y falta de elasticidad son más susceptibles a sufrir UPP. (García et al 1999). La función fundamental de una piel sana es servir de barrera entre el medio interno y el medio exterior y proteger al organismo de posibles agresiones químicas, físicas y biológicas

- Íntegra: Persona con piel: hidratada, turgente, intacta, sin edema, sin lesiones, ni cambios de coloración
- Area enrojecida/ eritema en la zona
- Seca, fina, sudorosa: Persona con piel, frágil, con pérdida de turgencia, deshidratada, descamativa o piel expuesta a la humedad por sudor.
- Con edema, vesículas, úlceras por presión macerada, agrietada: Paciente con presencia de lesión y/o edema

(Palma, M et al. 2009)

10. Estado físico general:

Algunos pacientes, entre los que se encuentran los que padecen alguna patología cardíaca, respiratoria o endocrina tienen una mayor susceptibilidad a desarrollar este tipo de lesiones por presión. (Martínez. 1996).

- Bueno:
 - ✓ Afebril
 - ✓ Respiración normal
 - ✓ Frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca normal.
 - ✓ Presión arterial normal

- ✓ Sin dolor
- ✓ Color de la piel normal

- Aceptable
 - ✓ Afebril
 - ✓ Taquicardia moderada
 - ✓ Posible Hipo- hipertensión latente
 - ✓ Dolor moderado ó ausente
 - ✓ Posible palidez cutánea
 - ✓ Edema moderado.

- Pobre
 - ✓ Febril
 - ✓ Respiración anormal.
 - ✓ Signos de insuficiencia circulatoria
 - ✓ Taquicardia
 - ✓ Edema
 - ✓ Hipo- hipertensión
 - ✓ Dolor
 - ✓ Somnoliento ó alerta, pero apático.
 - ✓ Piel pálida, cianótica, fría, edema.

- Muy pobre:
 - ✓ Fiebre
 - ✓ Respiración anormal
 - ✓ Signos distintivos de insuficiencia circulatoria o de shock
 - ✓ Dolor intenso
 - ✓ Somnoliento
 - ✓ Estupor o coma

- ✓ Piel pálida, cianótica, fría y edema.

(Pancorbo, H; et al 2009)

11. Estado hemodinámico:

Posiblemente la aparición de úlceras en los servicios de Cuidados Intensivos está relacionada al estado hemodinámico en el que se encuentran los pacientes, ya que estas alteraciones se relacionan con la disminución de la irrigación de los tejidos y la vasoconstricción periférica, determinando la presencia de las lesiones durante la fase crítica de la enfermedad, lo que se debe tomar en cuenta para intensificar los cuidados relacionados a la prevención en todos los pacientes en estas unidades.

(Barrientos y Pérez .2005; Flores, Et al 2010)

- Estable sin soporte: Paciente que no tiene ninguna droga vasoactivas, ni se ha expandido con suero ni hematíes (no se incluyen ni plaquetas ni plasma) 6 horas antes de la valoración. Consideramos drogas vasoactivas la dopamina, Dobutamina y noradrenalina.
- Con expansores plasmáticos: Paciente que no tiene drogas vasoactivas, pero que ha sido expandido con suero o con hematíes en las 6 horas previas a la valoración.
- Inestable con soporte de inotrópicos: Paciente inestable, independientemente de los sueros o hematíes que le hayan pasado, presenta una perfusión endovenosa de Dopamina o Dobutamina.
- Críticos con soporte de inotrópicos. Se considera así al paciente que tiene una perfusión de adrenalina o noradrenalina, independientemente de la dosis.
(González, R et al .2008)

12. Estado nutricional:

Las úlceras por presión tienen una relación directa con el estado nutricional del paciente porque interfieren en los mecanismos de defensa del organismo y en el proceso de cicatrización de las heridas.

Existe una asociación entre la presencia de malnutrición proteico – calórica y la aparición de UPP; la energía es necesaria para que se produzca el proceso de cicatrización y las proteínas son precisas para el sistema inmunitario y para compensar la pérdida a través del exudado de la herida. (Palma y Pacheco. 2009)

- Bueno: No manifiesta ningún problema para alimentarse, tolera líquidos y sólidos, manteniendo ingesta de alimentos que satisfacen sus necesidades. Puede estar en ayunas hasta 3 días por pruebas diagnósticas, intervenciones quirúrgicas o con dieta de soporte.
- Aceptable: Ocasionalmente deja parte de la dieta (platos proteicos). Albumina y proteínas con valores iguales o superiores a los estándares de laboratorio.

- Malo: Diariamente deja parte de la dieta (platos proteicos). Albumina y proteína con valores iguales o superiores a los estándares de laboratorio.
- Muy malo: Paciente sin ningún tipo de aporte nutricional. (Oral, ni enteral, ni parenteral) superior a 3 días y/o desnutrición previa. Albumina y proteínas con valores inferiores a los estándares de laboratorio.

Por otra parte la dieta del paciente con riesgo de padecer UPP o con presencia, deberá garantizar como mínimo. (Pancorbo, H.2009)

- ✓ Calorías (30-35 Kcal / kg de peso / día).
- ✓ Proteínas (1'25-1'50 g / kg de peso / día) o incluso aumentar hasta 2 gramos/kg de peso / día
- ✓ Minerales: zinc, hierro y cobre.
- ✓ Agua: 30 cc de agua / kg de peso / día, para asegurar un estado de Hidratación adecuada. La deshidratación puede reducir la elasticidad de los tejidos y de esta manera aumentar la deformación bajo presión y fricción.
- ✓ Vitaminas: A, complejo B, ácido fólico 220 mg / día.
- ✓ Vitamina C, es necesario para la síntesis y la maduración del colágeno
- ✓ Vitamina D, para la absorción intestinal del calcio.

Todos estos por cualquier causa durante más de 72/h. (Cobo. 2008).

13. Glucemia

La diabetes Mellitus, puede aumentar el riesgo de desarrollar ulcera por presión, porque pueden tener mala circulación o neuropatías que aumentan el riesgo de ulceración. Además suelen presentar alteraciones de la cicatrización que aumentan sus factores de riesgo.

La hiperglucemia por estrés es frecuente en el paciente crítico, se correlaciona con la gravedad y se asocia con un aumento de morbilidad y mortalidad. Sin embargo, el tratamiento de la hiperglucemia no ha demostrado mejorar el pronóstico. (Palencia .2009).

Existe evidencia creciente que asocia el grado de hiperglucemia y la duración de ésta al pronóstico de la enfermedad crítica. Así, por ejemplo:

- ✓ Infarto agudo de miocardio (IAM), la aparición de hiperglucemia se asocia a riesgo aumentado de insuficiencia cardíaca congestiva, shock cardiogénico y mortalidad hospitalaria.
- ✓ Accidente cerebrovascular, la hiperglucemia permite predecir una pobre recuperación funcional y riesgo aumentado de muerte.
- ✓ Traumatismo craneoencefálico grave, la hiperglucemia se ha asociado a un número creciente de complicaciones infecciosas, mal control de la hemodinámica intracraneal, mal pronóstico funcional, mayor estancia hospitalaria y mayor mortalidad (Manzanares y Aramendi. 2010).

14. Medicación:

Principalmente del uso continuo, puede también contribuir al desarrollo de úlceras de presión, los anti-hipertensivos son utilizados por el 31% de los ancianos (teniendo implicaciones en la reducción del flujo sanguíneos y la perfusión tisular, haciéndolos susceptibles a la presión (Cobo.2008)

El consumo de diversos medicamentos puede predisponer al paciente a un mayor riesgo de desarrollar UPP:

- ✓ Corticoides: que disminuye la respuesta inmunológica general, y produce atrofia cutánea, además interviene negativamente en el proceso de cicatrización, provocando adelgazamiento tisular, disminuyendo la resistencia del tejido.
- ✓ Los esteroides inducen hacia una mayor fragilidad cutánea.
- ✓ Simpaticomiméticos y las drogas vasoactivas, pueden generar una disminución de la perfusión tisular periférica,
- ✓ Fármacos Citotòxicos afectarán al sistema inmunitario.
- ✓ Sedantes e hipnóticos pueden favorecer el inmovilismo.
- ✓ Neurolépticos supone dos veces más de riesgo de desarrollar UPP, en la población anciana. (Martínez.1996).

15. Movilidad:

Producida por la propia gravedad de la enfermedad o por la sedación y la relajación determinada por los medicamentos y que no permite los cambios posturales con la frecuencia deseada ni la posición adecuada.

(Díaz, A; et al 2009)

- Independiente: Total autonomía y se moviliza sin ayuda para adoptar la postural que quiera en la cama
- Limitada ligeramente: Consideramos así al paciente que:

No es capaz de moverse solo pero que tolera los 3 cambios posturales (DS, DLD, DLI). Aunque no se puedan dar los cambios posturales, sólo se ha levantado al sillón en ese turno o los anteriores.
- Muy limitada: Paciente que tiene disminuida la movilidad por factores externos (cateterización venosa, vesical, drenajes, férulas, ventilación mecánica u otro procedimiento invasivo), por dolor, procedimientos terapéuticos, así como también por causas propias (amputaciones, paraplejia etc), etc.
- Inmóvil: Aquel paciente que depende de otros para su movilización (paciente sedado, anestesiado, tetrapléjica, comatoso entre otros).

(Palma et al 2009).

16. Neurológico:

Lesión medular, paresia, parálisis etc, enfermedad cerebrovascular (ICTUS), lesiones medulares.

También el déficit neurológico puede reducir la movilidad en cuanto a la sensibilidad al dolor (ejemplo: diabético con neuropatías periféricas). Que cobra especial importancia en estos pacientes, en donde los cambios posturales están contraindicados, no puede realizarse por el mismo paciente.

17. Nivel de consciencia:

Los estados de desorientación, confusión y estado de coma, pueden contribuir de manera significativa, fundamentalmente porque un deterioro importante de la conciencia se asocia a inmovilidad o a pérdida de la sensibilidad. (Palma y Pacheco. 2009)

- Paciente orientado en tiempo, espacio y lugar, responde adecuadamente a estímulos (visuales, auditivos y táctiles)
- Desorientado, apático o pasivo: Alertado, somnoliento, reacciona con dificultad y permanece orientado, obedece ordenes sencillas, posible desorientación en el tiempo, respuesta verbal lenta
- Letárgico o confuso: Desorientado en tiempo lugar y persona, irritable, dormido, respuesta lenta a fuertes estímulos dolorosos pero no hay respuesta verbal (no responde ordenes). Nunca está totalmente despierto.

- Comatoso o Inconsciente: Desorientado en tiempo lugar y persona, despierta solo a estímulos dolorosos pero no hay respuesta verbal. Comatoso: Ausencia total de la respuesta, no responde a ningún estímulo, incluso la refleja. (Cobos et al.2011)

Tabla 3: Escala de Glasgow: Mide cuantitativamente el nivel de consciencia del paciente, evaluando el posible daño cerebral. Rango de puntuación 3-15

Apertura Ocular	Espontanea	1
	Orden Verbal	2
	Estimulo Doloroso	3
	Ninguna	4
Respuesta Verbal	Orientado	5
	Confuso	4
	Palabras Inapropiadas	3
	Palabras Incomprensibles	2
	Sin Respuesta	1
Respuesta Motora	Obedece a Ordenes	6
	Localiza el Dolor	5
	Retirada al Dolor	4
	Flexión al Dolor	3
	Extensión al Dolor	2
	Sin respuesta	1

Presenta 2 puntos de corte, que clasifica el coma en grave (3-8 puntos), moderado (9-12 puntos) o leve (13-15puntos). Menor puntuación, mayor profundidad del coma. (Fernández et al. 2011)

18. Soporte respiratorio:

En muchas ocasiones los pacientes tienen problemas para mantener una ventilación y oxigenación adecuada. Para ayudar o sustituir la función ventilatoria, pudiendo además mejorar la oxigenación e influir en la mecánica pulmonar se conecta al paciente a ventilación no invasiva (VMNI) o ventilación mecánica invasiva (VMI)

- Respiración Espontanea y baja FIO₂ (<40%): Paciente que respira por si solo que no precisa aporte extra de O₂ ó que precisa aporte de O₂ <40%.(Cobo.2008)
- Respiración Espontanea y alta FiO₂ (>40%): Paciente que respira por sí solo, que no precisa aporte extra O₂ ó que precisa de oxigeno $\geq 40\%$
- Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI): Aquel paciente que esta:
 - ✓ Intubado o traqueostomizado, y precisa CPAP, presión de soporte o cualquier otro sistema que no supla totalmente el esfuerzo del paciente.
 - ✓ No esta intubado pero que esta sometido a cualquier tipo de ventilación no invasiva. (González et al .2008)

Generalmente esta técnica, evita la intubación endotraqueal o la traqueotomía. La mas utilizada es la ventilación no invasiva con presión positiva. Para ello se utilizan mascarillas que pueden ser:(nasales, faciales o nasobucales). Donde la necrosis cutánea es la complicación más habitual. Los pacientes habituales a su uso por lo general son con Insuficiencia respiratoria crónica (IRC) de origen restrictivo.

- Ventilación Mecánica Invasiva (VMI): paciente que precisa ventilación mecánica en cualquier modalidad, que supla totalmente la función respiratoria del paciente. (Gonzales et al .2008)
 - ✓ Intubado o traqueostomizado en cualquier modalidad, (CVRP, IPPV, CPV, etc) donde los pacientes están sometidos, para ayudar a sustituir la función ventilatoria, pudiendo además mejorar la oxigenación e influir en la mecánica respiratoria. La mejor población que reúne estas características de desarrollar UPP es enfermos con fallo respiratorio agudo, que precisan ventilación mecánica durante un periodo mayor de 24 horas.

19. Temperatura corporal:

La fiebre, ocasiona una serie de alteraciones metabólicas, incrementando hasta el 50% el metabolismo normal de los tejidos y elevando así el requerimiento de nutrientes y oxígeno, por lo que los tejidos se hacen más vulnerables a la presión.

- Hipotermia: inferior a 35°C, se considerar como factor de riesgo, esto se relaciona con la disminución de la irrigación de los tejidos, vasoconstricción periférica e hipoxia celular correlativamente.
- La inducción a bajas temperaturas en algunos procedimientos quirúrgicos favorece la aparición de las UPP.
- Hipertermia: superior a 38°C, se puede considerar factor de riesgo, por la inestabilidad la Vitamina C. (Barrientos et al.2005). Al aumentar la temperatura el mecanismo de defensa combate mejor que los gérmenes que causan la enfermedad, sin embargo supone:
 - ✓ Mayor consumo de oxígeno
 - ✓ Mayor pérdida insensible
 - ✓ Mayor consumo calórico por parte de las células
 - ✓ Mayor producción de CO₂
 - ✓ Mayor frecuencia cardiaca.
 - ✓ Vasodilatación periférica.
 - ✓ Vasoconstricción pulmonar.

Con lo que la capacidad del organismo para afrontar los efectos de la presión se puede ver disminuida. Por consiguiente aumenta el riesgo a sufrir UPP. (1°C de calor = 10% de necesidades metabólicas). (Ferrero et al

10.3 Factores derivados del tratamiento o Iatrogénicos

1. Anestesia: La anestesia de una zona corporal hace que el individuo no tenga la posibilidad de conocer la progresiva actuación de la presión con la correspondiente alarma sensitiva, haciéndolo más vulnerable a la aparición de lesiones. En los individuos sanos la presión recibida en una determinada zona ocasiona una alarma sensitiva, recibida inconscientemente y que provoca, también de forma inconsciente, una serie de cambios continuos de postura y actitud. (García)
2. Inmovilidad impuesta: Resultado de determinadas alternativas terapéuticas: dispositivos/aparatos como tracciones, respiradores, monitoreo de la presión intracraneana, sedación o relajación a nivel intraoperatorio o durante la estancia en las UCI. Se debe tener presente aquellos pacientes a quienes no se les pueden efectuar cambios posturales porque presentan gran inestabilidad hemodinámica o pacientes con fracturas vertebrales no fijadas.
3. Tratamientos inmunosupresores (Radioterapia, Corticoides, Citostáticos).
Corticoides: Inhiben tanto las manifestaciones inmediatas (rubor, dolor etc.) como las tardías (cicatrización, proliferación celular...). En los vasos inhiben la vasodilatación, la transudación, el edema y el depósito de fibrina, produce Pérdida de masa ósea.
4. Tratamiento con drogas vasoactivas:(Dopamina, Noradrenalina)

Alteración en la presión arterial:

- ✓ Hipotensión: <100/60 mmHg
- ✓ Normal: 110-140 /60-80 mmHg
- ✓ Hipertensión: 140/90 mmHg

▪ Hipotensión:

Presión arterial inferior a 100mmHg, su descenso aumenta el riesgo de UPP. Algunos estudios se han encontrado que la presión arterial diastólica mas elevada supone un ligero efecto protector, frente a la aparición de las UPP. El efecto global de la presión arterial sobre el riesgo de desarrollo de UPP se puede explicar en términos de mejor o peor perfusión de los tejidos, de forma que una disminución de la presión arterial sistémica determina que se produzcan fenómenos isquémicos ante una presión externa local menor. Al reducirse la presión en el interior de los vasos en casos de hipotensión, es necesaria menos presión externa para producir isquemia y, por tanto, lesión y necrosis de la zona si la isquemia es mantenida. (García Fernández FP.)

- Hipertensión: Aumento de la presión arterial provocaría:
 - ✓ oclusión de vasos sanguíneos y linfáticos,
 - ✓ hiperemia,
 - ✓ Isquemia endotelial (+ acidosis),
 - ✓ aumento de la permeabilidad capilar,
 - ✓ Edema
 - ✓ disfunción a tejido subcutáneo provocando (hemorragia +eritema, células inflamatorias +detritus +Bacterias)
 - ✓ necrosis tejido subcutáneo,
 - ✓ Necrosis epidérmica.

(Departamento de salud de la Marina Baixa.2008)

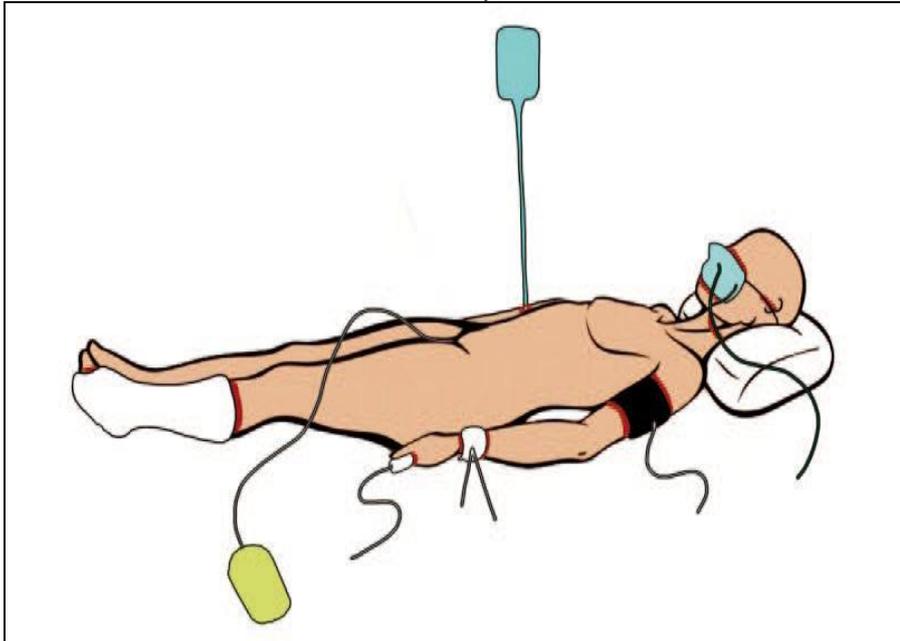
La hipotermia y la hipotensión actúan como factores protectores, debido a que el primero disminuye el consumo de oxígeno tisular, y el segundo aumenta la presión arterial capilar media.

5. Cirugía de larga duración, cirugía cardiovascular, técnicas especiales (circulación extracorpórea, ventilación mecánica, terapia renal sustitutiva...),
6. Dispositivos o aparatos (sondajes con fines diagnósticos y/o terapéuticos, tracciones, escayolas....)
 - ✓ Sondaje vesical. Riesgo de úlceras por presión .
 - ✓ Sondaje nasogástrico: su uso es muy frecuente en la unidad de cuidados intensivos. La utilización de este tipo de sondas no está exenta de riesgos, entre ellos la aparición de úlcera por presión (UPP), en este caso de origen iatrogénico, produciendo en la paciente incomodidad y sin duda dolor.

La aparición de la UPP producida por la SN puede ser en cualquier lugar del recorrido de la sonda, pero, sobre todo, la región en la que podemos apreciarla y donde incide más esta presión es en el ala de la nariz. (Esperón et al .2009).

También se debe utilizar los sistemas drenajes adecuados para el control de:(colostomías e ileostomías).Hay que evitar la maceración en todo tipo de lesiones que pueda tener el paciente.

Figura: posibles lugares de úlceras por presión, por dispositivos /aparatos que llevan los pacientes



Zonas en riesgo ante la presión de dispositivos diagnósticos o terapéuticos

11. MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS ULCERAS DE PRESION.

Medidas de prevención a tener en cuenta en los pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

- Examen de piel (diario)
 - ✓ Vigilar prominencias óseas y puntos de apoyo,
 - ✓ UPP antiguas
 - ✓ Presencia de sequedad
 - ✓ Eritema
 - ✓ Maceración

- Higiene de piel (diaria)
 - ✓ Aseo parcial según necesidades.
 - ✓ Agua tibia.

- ✓ Jabón pH 5,5.5.
- ✓ No alcoholes
- Protección (cada 8/12/24/h)
 - ✓ Aplicar AGH en zonas de riesgo de UPP con piel intacta y con un leve masaje
 - ✓ Utilizar protectores cutáneos en piel expuesta a humedad
- Cambios posturales (cada 2-3h)
 - ✓ Atendiendo a la valoración individual, situación del paciente y confort.
 - ✓ Evitar contacto directo de las prominencias óseas y daños de fricción y cizalla
- Protección local cada día (talones/codos /fricción):
 - ✓ En riesgo moderado y bajo según puntuación de movilidad a criterio del profesional
- Superficies de apoyo (dinámicas)
 - ✓ Atendiendo a valoración individualizada, confort, riesgo, estado de piel y disponibilidad
- Medición de riesgo (diario)
 - ✓ Valoración inicial: en las primeras horas del ingreso.
 - ✓ Revaloración diaria.
 - ✓ Revisar si cambios o deterioro del estado del paciente.
- Valoración nutricional (dieta equilibrada, hipercalórica para intentar corregir el déficit)
 - ✓ En cualquier caso asegurar un estado e hidratación adecuado.

Las medidas preventivas en los pacientes de UCI dependerán en especial de la situación en que se encuentren los pacientes, ya que por diversos motivos no es posible la aplicación de medidas preventivas por ejemplo:

- Determinadas Terapias:
 - ✓ Terapia de remplazo Renal (HFVVC), lo cual impide la movilización prolongada en pacientes.
 - ✓ Ayunas (intervenciones Quirúrgicas) o pruebas especiales
- Inestabilidad en el pacientes:
 - ✓ Inestabilidad hemodinámica.
 - ✓ Dieta absoluta por intolerancia a la alimentación.
 - ✓ Dificultad respiratoria que impide colocar la cabeza a 30°

- Falta de recurso material:

El registro de las valoraciones de riesgo, las medidas preventivas aplicadas, las características especiales del paciente, así como los motivos de no aplicación de las medidas preventivas es de gran ayuda como protección legal de los profesionales al cuidado de los pacientes ante posibles demandas relacionadas con la aparición de úlceras por presión.
(Nieto et al .2012)

12. MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS ULCERAS IATROGENICAS

Sabemos que cualquier material mal utilizado en los pacientes, puede provocar úlceras Iatrogénicas, problemas con la presión y el rozamiento sobre de la prominencias de la piel o mucosa (sondas, mascarillas, tubo endotraqueal, gafas nasales, sistema de sujeción, etc) estas se puede prevenir a través de, inspección exhaustiva en la zona de alto riesgo, higiene y sobre todo cambio de la zona de presión a diario, por ejemplo:

- Por la SNG en los orificios nasales:
 - ✓ Limpieza de fosas nasales como mínimo una vez al día con suero salino.
 - ✓ Cambiar apósito, fijación y punto de apoyo al menos una vez al día y/o cuando fijación esté deteriorada.
 - ✓ Movilizar punto de apoyo de la SNG sobre la mucosa gástrica rotándola un poco con cuidado de no desplazarla.
 - ✓ Limpieza de sonda con agua.
 - ✓ Utilizar doble fijación a la cara cuando sea preciso.

- Por las GAFAS NASALES: En los orificios nasales y zonas retroauriculares:
 - ✓ Limpieza e hidratación de fosas nasales.
 - ✓ Cambiar punto de apoyo nasal y auricular.
 - ✓ Aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados antes de colocar dispositivos
 - ✓ Almohadillado en zona retroauricular

- Por MASCARILLAS CONVENCIONALES O DE BIPAP en cara
 - ✓ Limpieza de fosas nasales e hidratación.
 - ✓ Limpieza de la mascarilla de secreciones.
 - ✓ Aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados antes de colocar mascarilla
 - ✓ Almohadillar nariz, cara, zona retroauricular y cualquier zona que roce o presione por el acoplamiento del arnés de la BIPAP.

- Por SONDA RECTAL en mucosa y ano
 - ✓ Poner la sonda de forma intermitente.

- Por SONDA VESICAL en zonas genitales, ingle y muslos.
 - ✓ Limpieza e higiene de genitales y sonda mínimo una vez al día
 - ✓ Fijar la sonda en el muslo cambiando diariamente el punto de apoyo para evitar ulceración del meato y de la piel sobre la que se fija almohadillando (esparadrapo de papel preferiblemente)

- Por TUBOS Y CANULAS TRAQUEALES en la mucosa oral, labios, comisuras y zonas retroauriculares.
 - ✓ Comprobar el inflado correcto del balón por turno.
 - ✓ Lavado e hidratación de boca, labios y comisuras (ácidos grasos hiperoxigenados).
 - ✓ Ajuste adecuado de la cinta (cánula traqueal)
 - ✓ Ajuste con diadema la cinta de tubo endotraqueal.
 - ✓ Cambiar puntos de fijación a diario.
 - ✓ Protección retroauricular.

- ✓ Cambiar cánulas según indicación y si tiene exceso de secreciones.(cánula de plata)
- Por DRENAJES; OSTOMIAS Y FERULAS en cualquier zona que se apoye.
 - ✓ Fijar drenajes adecuadamente.
 - ✓ Curas diarias.
 - ✓ Almohadillado de las férulas.
- Por MATERIAL DE CONTENCIÓN FÍSICA en muñecas y tobillos:
 - ✓ Vigilar el ajuste de las mismas para evitar que se autolesionen.
 - ✓ Nunca se emplearan materiales rígidos y prestaremos atención a las hebillas que no entren en contacto con la piel.

(Nieto et al 2012)

13. COMPLICACIONES DE LA ULCERAS POR PRESION.

13.1 Las complicaciones más frecuentes son:

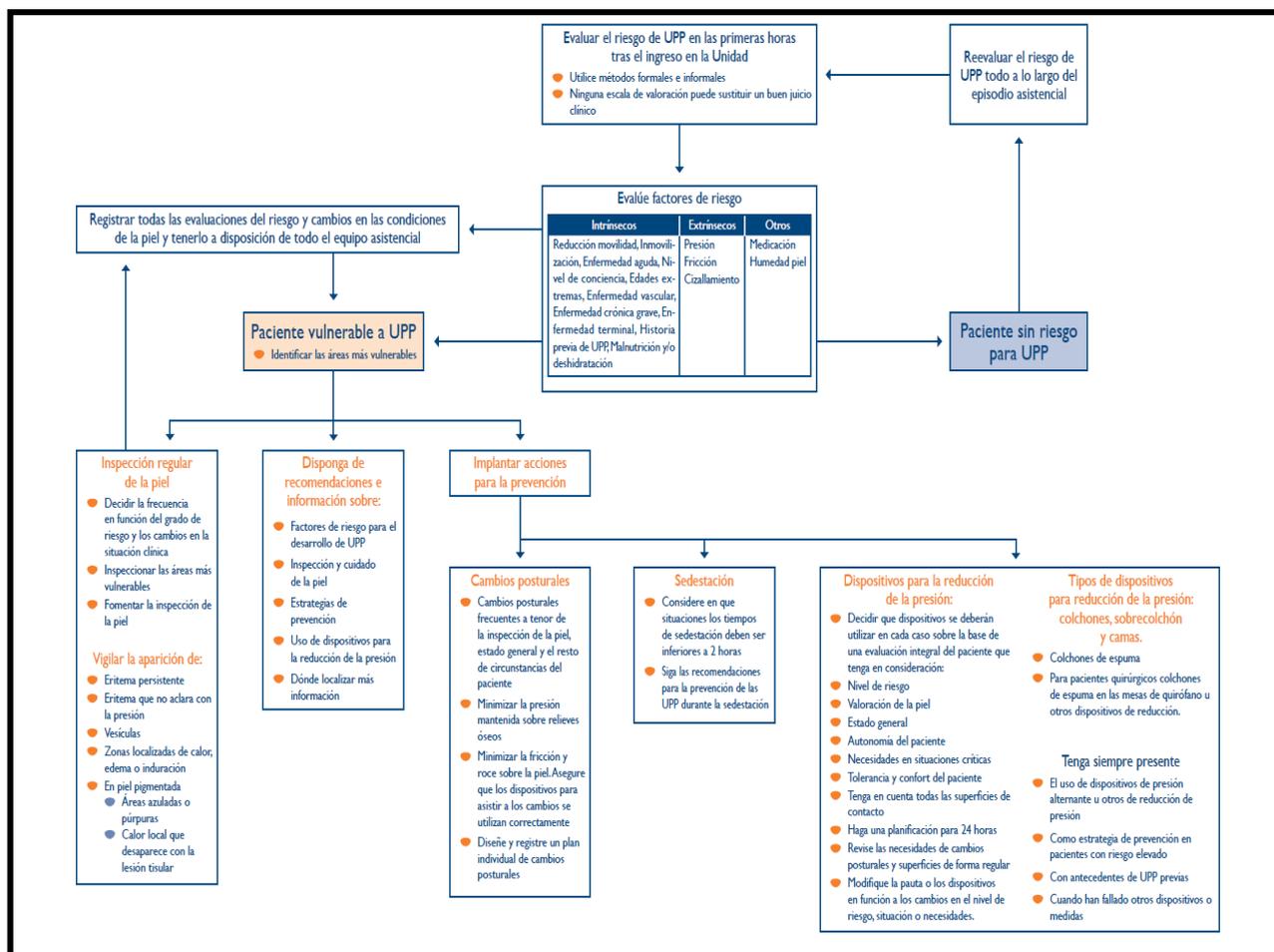
- ✓ Dolor:
- ✓ Anemia: con frecuencia de origen multifactorial: hemorragia local en el desbridamiento, anemia debida a trastornos crónicos y debidos a extracciones múltiples.
- ✓ Infección local o sistémica: la infección dificulta la curación de la herida y es una complicación habitual que puede llegar a ser grave: (osteomielitis, bacteriemia y celulitis). Se debe sospechar en toda ulcera que llega a fascia profunda o en aquellas que no afectan a fascia pero que presenta signos clínicos de infección :(inflamación, aumento de exudado, de dolor o de tamaño).

No debe olvidarse la vacunación antitetánica en UPP que alcanzan la fascia, por estar descrita mayor sensibilidad a sobreinfección por Clostridium tetani. Asimismo en pacientes portadores de cardiopatías con riesgo de endocarditis, debe hacerse profilaxis, al realizar manipulaciones locales importantes (biopsias, desbridamientos

13.2 Las complicaciones secundarias son:

- ✓ Pérdida de calidad de vida y aumento de morbi-mortalidad, derivada de una mayor estancia hospitalaria.
- ✓ Retraso en la recuperación y rehabilitación.
- ✓ Infecciones nosocomiales.
- ✓ Aumento del gasto hospitalario

Esquema para la evaluación de riesgo de UPP



Fuente: Esquema extraído del, trabajo de UPP, del Gobierno del Principado de Asturias.

14. PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADOS DE UPP

Diagnósticos de enfermería:

- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.
- Deterioro de la Integridad Tisular
- Riesgo de infección.

1. Riesgo de deterioro de la integridad cutánea (00047)

Definición: alteración de la epidermis y/o dermis

R/c:

- Humedad.
- Inmovilización física.
- Alteración de la sensibilidad.
- Estado nutricional, estado metabólico.
- Extremos de edad.
- Factores mecánicos (presión, fuerzas de cizallamiento).
- Medicación.
- Secreciones, excreciones y sustancias químicas.
- Prominencias óseas.

NOC: integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101)

Definición: Integridad estructural y función fisiológica normal de la piel y las membranas mucosas.

Indicadores:

- Integridad de la piel
- Perfusión tisular
- Temperatura de la piel
- Hidratación
- Lesiones cutáneas

NIC: Vigilancia de la piel (3590)

Definición: recogida y análisis de datos del paciente con el propósito de mantener la integridad.

Actividades:

- Vigilar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema, o drenaje en la piel y las membranas mucosas.
- Observar su color, calor, pulso, textura si hay inflamación, edema y ulceraciones en las extremidades.
- Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel
- Observar si hay excesiva sequedad o humedad en la piel
- Observar si hay zonas de presión y fricción.

2. Deterioro de la integridad tisular (00044)

R/c: - Factores mecánicos (presión, fricción y cizallamiento)

- Deterioro de la Movilidad Física

M/p: - Lesión y destrucción celular

NOC: Curación de la herida por segunda intención (1103)

Definición: Magnitud de regeneración de células y tejidos en una herida abierta.

Indicadores

- Granulación
- Formación de cicatriz
- Disminución de la necrosis
- Disminución de tamaño

NIC: Cuidados de la úlcera por presión (3520)

Definición: Facilitar la curación de úlcera por presión.

Actividades:

- Controlar color, temperatura, humedad, edema y la apariencia de la piel circundante.
- Cambiar de posición de 1-2 h para evitar la compresión prolongada
- Mantener la úlcera humedecida para favorecer la curación.
- Observar si hay síntomas y signos de infección.
- Utilizar camas y colchones especiales.
- Asegurar una ingesta dietética adecuada.
- Desbridar la úlcera si es necesario.

3. Riesgo de infección (00004)

Definición: Aumento del riesgo de ser invadido por organismos patógenos.

R/C:

- Defensa primaria inadecuada (rotura de la piel, disminución de la acción ciliar, alteración del peristaltismo).
- Malnutrición.
- Procedimientos invasivos
- Destrucción tisular

NOC: control de riesgo: proceso infeccioso (1924)

Definición: Acciones personales para prevenir, eliminar o reducir la amenaza de una infección.

Indicadores:

- Reconoce las consecuencias personales asociadas a la infección.
- Identifica el riesgo de infección en situaciones diarias.
- Controla el entorno para evitar los factores asociados al riesgo de infección.
- Practica estrategias de control de infección.
- Toma acciones inmediatas para reducir el riesgo.

NIC: Protección contra las infecciones (6550)

Definición: prevención y detección precoz de la infección en un paciente de riesgo.

Actividades:

- Observa el grado de vulnerabilidad del paciente a las infecciones.
- Mantener las normas de asepsia para el paciente de riesgo.
- Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en la zona edematosa.
- Inspeccionar la existencia de enrojecimiento, calor extremo, o drenaje en la piel y las membranas mucosas.
- Fomentar la ingesta nutricional suficiente.

15. EPIDEMIOLOGIA DE LAS UPP EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS

Los pacientes en estado crítico de salud, generalmente tienen múltiples factores de riesgo para el desarrollo de UPP, la incidencia de esta lesión es mayor en las unidades de cuidados intensivos que en la mayoría de las unidades de hospitalización.

Esta incidencia de las UPP en la Unidades de cuidados intensivos suele ser elevada, aunque en los años aquí mencionados existe una tendencia a la disminución. En EEUU, Bergmstrom et al (1996) encontraron en 1987 una incidencia del 40% en pacientes de la UCI, cifra que se reduce en 2001 hasta un rango entre el 3,8% y el 8% (Eachempati et al, 2001). Situación parecida se ha producido en España en 1995 cuando se publicó una incidencia del 21% en pacientes de cuidados intensivos (Arrondo et al, 1995), del 17% en 1997; (Ignacio et al, 1997); (Santoja et al 1997), y del 6,4% en el año 2000 (Ramón et al 2000), (Gonzales et al 2001) recientemente han descrito una existencia tan elevada del 22,8% en una UCI. (Gracia Fernández .FP et al)

Con respecto a trabajos publicados fuera de España, se destaca el trabajo de Janet Cuddigan (2001) que forma parte del interesante documento *Pressure ulcers in América: Prevalence, incidence and implications for the future*, que presenta una epidemiología en las UCI en caso de incidencia de 5,2% y el 45% y una prevalencia de 22% y un 28,7% (GNEAUPP 2008).

Pues como ven la incidencia de las úlceras de presión continua siendo elevada en la UCI_s. razón que explica su mayor incidencia, puesto que los pacientes críticos presentan una mayor predisposición a su desarrollo, debido a la frecuente inmovilidad, múltiples factores de riesgos asociados a su enfermedad, tales como: edad, prolongadas estancias en la unidad, alteraciones hemodinámicas y del intercambio gaseoso etc. También el Grupo Nacional para el Estudios y Asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas (GNEAUPP) hizo una estimación económica en España de (1,680 millones de euros) al año, esto supone más de un 5% de los costes sanitarios. Cuando el costo de prevención no costaría más de 1,7 euros al día. (Soldevilla, J.2004)

Una adecuada prevención pasa por identificar adecuadamente a los pacientes de mayor riesgo para aplicar todas las medidas preventivas necesarias y con los recursos disponible, la mayoría de las UPP pueden prevenirse, 95% de ellas son evitables, lo cual refuerza la necesidad de la actuación preventiva como prioridad sin centrarse solamente en el tratamiento de las ya establecidas (Verdú, et al.2000)

16. ANTECEDENTES ESCALA DE VALORACIÓN DE RIESGO UPP

Una escala de valoración del riesgo es una herramienta de cribado diseñada para ayudar al profesional a identificar a pacientes que pueden desarrollar una UPP.

Los requisitos de la EVRUPP ideal. (García FP. Et al 2004) son:

- ✓ Buen valor predictivo (tanto positivo como negativo),
- ✓ Alta sensibilidad en identificar correctamente a los pacientes que tengan las UPP.
- ✓ Especificidad.
- ✓ Fácil de usar.
- ✓ Que Presente criterios claros y definidos, que eviten al máximo la variabilidad entre observadores.
- ✓ Aplicable en los diferentes contextos asistenciales.
(Torra, et al 2003)

Se desconoce el nivel de uso de las EVRUPP en España, y las escalas que más se utilizan en general, son las traducidas al español o adaptaciones locales, con independencia de que haya o no estudios sobre su validación. (Fuentelsaz et al.2009; Moreno.2007).

La primera escala de valoración de riesgo de ulcera por presión, escrita en la literatura fue desarrollada en 1962 por Doreen Nortón, junto con en el curso de una investigación sobre pacientes geriátricos. De la escala de Nortón se ha derivado a múltiples escalas (Gosnell, Ek, Nova EMINA, etc) aunque otras autoras han utilizados diferentes criterios para desarrollar sus escalas como, waterlow, Cubin-Jackson, etc.

Especialmente importante ha sido Barbará Braden que junto a Nancy Bergmstrom desarrollaron su escala a través de un esquema conceptual en el que reseñaron, ordenaron y relacionaron los conocimientos existentes sobre las úlceras por presión, lo que les permitió definir las bases de una escala de valoración de úlceras por presión.

De las múltiples escalas de valoración de riesgo de úlceras por presión se examinan las más relevantes para la práctica clínica a partir de la clasificación de cada uno de ellos.

- Escala de Nortón
- Escala de Braden
- Escala de waterlow
- Escala EMINA.
- Escala EVARUCI
- Escala Jackson Cubbin.

No obstante añado también las menos relevantes, algunos no encontrando información de su creación.

- Escala Gosnell: incluye 5 parámetros: estado mental, Incontinencia, actividad, Movilidad, nutrición, mas de tres que se valora sin puntuación: signos vitales, aspectos de la piel y medicación.la puntuación es similar a la escala Nortón.
- Escala Arnell
- Escala de Nortón modificada del INSALUD: elaborado en 1998 por un grupo de trabajo, creado en el INSALUD de Madrid. Mantiene los 5 parámetros de la escala inicial y la puntuación de cada uno pero añade una definición operativa de términos por cada parámetro, lo que aumenta su fiabilidad. No se ha realizado estudios de valides predictiva.
- Escala Nova-4: Desarrollada en 1994 en el hospital de Bellvitge de Barcelona, solo incluyen 4 factores: Estado mental, Incontinencia, Estado Nutricional, y actividad.

(Moreno.2007).

- Escala pajariño
- Escala Pattold.
- Escala de Douglas
- Escala CBO
- Escala del hospital costa del sol(BREA –ALMAZAN)
- Escala cockett.

16.1 ESCALA NORTON

Fue la primera escala de valoración que se elaboró en (1962) por Norton, McLaren y Exton-Smith, en el curso de una investigación sobre pacientes geriátricos. A partir de esa fecha, la escala Norton ha alcanzado una importante difusión en todo el mundo. Contempla 5 factores de riesgo: estado físico, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia. Cada factor puntúa de 4 (indica la mejor situación) a 1 (peor situación). La puntuación de la escala es negativa, de forma que una menor puntuación indica mayor riesgo. Es una escala fácil de usar y ha sido validada ampliamente.

Tabla 3:

Puntos	Estado general	Estado mental	Actividad	Movilidad	Incontinencia
4	Bueno	Alerta	Camina	Total	No incontinente
3	Débil	Apático	Camina con ayuda	Limitación ligera	ocasional
2	Malo	Confuso	Silla de rueda	Muy limitada	Urinaria
1	Muy malo	Estuporoso	En cama	inmóvil	Doble incontinencia

(Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de UPP 2009)

Una puntuación menor de 14 supone riesgo y menor de 12 alto riesgo.

16.2 ESCALA BRADEN

Desarrollada por Nancy Bergmstrom y Barbará Braden en (1985) en EEUU, en el contexto de un proyecto de investigación en centros sociosanitarios, con el intento de dar respuesta a algunas limitaciones de la escala Norton. Barbará Braden y Nancy Bergmstrom, desarrollaron una escala a través de un esquema conceptual en el que reseñaron y ordenaron y relacionaron los conocimientos existentes de UPP, lo que les permitió definir las bases de una EVRUPP.

La escala ha sido traducida al español por Torra i Bou (1997) donde considera 6 factores: percepción sensorial, actividad, movilidad, exposición a la humedad, nutrición, roces y peligro de lesión, y son puntuados de 1 a 4 (excepto el último que solo tiene 3).

Tabla 4:

Percepción sensorial	Exposición a la humedad	actividad	movilidad	Nutrición	Roce y peligro de lesión
1.completamente limitada	1.Constantemente húmeda	1. Encamado/a	1.Completamente inmóvil	1.Muy pobre	1.Problema
2. muy limitada	2. A menudo húmeda	2.En silla	2.muy limitada	2. probablemente inadecuada	2. problema potencial
3.Ligeramente limitada	3.Ocasionalmente húmeda	3.Deambula Ocasionalmente	3.Ligeramente limitada	3.Adecuada	3. No existe problema
4.Sin limitaciones	4.Raramente húmeda	4.Deambula frecuentemente	4. Sin limitación	4. Excelente	

(Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de UPP 2009)

Menor puntuación mayor riesgo. Punto de corte de riesgo se sitúa en 16 puntos.

16.3 ESCALA WATERLOW

Fue desarrollada por waterlow en (1985) en reino unido y suele ser utilizada en ese País, y a partir del 2005 está siendo utilizada en la Clínica Universitaria de Navarra (CUN). Valora 6 factores: relación peso/talla, aspecto de la piel continencia, movilidad, sexo/edad, apetito y cuatro condiciones especiales.

Tabla 5:

Riesgo básico	Riesgo básico	Riesgo básico	Riesgo especial
Constitución física IMC	Aspecto de piel Zona de riesgo	Sexo/Edad	Malnutrición tisular
0.Normal	0.Integra	1.Varon	8.Caquexia terminal
1.Por encima de la media (sobrepeso)	1.Piel muy fina húmeda , edematosa	2.mujer 0.0-13 / 1.14-49	5.Fallo cardiaco (se puntúa en pacientes tratados con catecolaminas ;Noradrenalina ,Efedrina , Vasopresina y Dopamina
2.Obesidad	2. Cambio de la coloración.	2.50-64	5.Enfermedades Cardiovasculares periférica
3.Por debajo de la media (delgado)	3.perdida de la integridad	3.65-74 4. 75-80	2.Anemia (<9gr/dl)
Continencia	movilidad	Apetito/nutrición	Déficit neurológico
0.Continente/sondado	0.Movilidad completa	0. normal/enteral o parenteral (\geq 1.500Kcal/24h	5. Diabetes, esclerosis múltiple, ACV, paroplejia sensitiva-motora. Pacientes tratados con relajantes musculares.
1.Incontinencia ocasional,(1-2 micciones;1 deposición formado o no en 24h)	1. Agitado, inquieto.	1. Poco /enteral o parenteral. (<1.500Kcal /24h)	5.Cirugía mayor /traumatológica
2. sondado e incontinencia fecal (\geq2 deposiciones formadas en 24h.)	2.Apatico	2. Nada por boca/Fluidoterapia: incluye aminoácidos, lípidos.	Cirugía mayor (>de 2h) Cirugía ortopédica Medular o por debajo de la cintura.
3.incontinencia urinaria(>2	3. movilidad limitada		4. Medicación: Citostáticos,
	4. movilidad por tracción		

micciones) o fecal (≥ 2 deposiciones líquidas o semilíquidas en 24 h)	5. incapacidad total para el movimiento	3. Ningun tipo de nutrición	antiinflamatorios. Dosis altas de esteroides hidrocortisona (Actocortina) ≥ 1 mg/kg/día, prednisona (Dacortin) ≥ 1 mg/kg/día, metilprednisona (Solumoderin) $\geq 0,25$ mg/kg/día, dexametasona (Fortecortin) $\geq 0,20$ mg/kg/día.
---	---	-----------------------------	---

(Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. 2009)

Mayor puntuación mayor riesgo de tener UPP y el punto de corte para considerar a un paciente de riesgo es más de 10 puntos.

16.4 ESCALA EMINA

Elaborada y validada por el grupo de enfermería del instituto catalán de la salud para el seguimiento de las UPP (fuentezas et al, 2000) contempla 5 factores de riesgo: estado mental, movilidad, incontinencia, nutrición y actividad. Con la primera letra de cada factor se le ha dado nombre a esta escala (EMINA). Cada factor puntúa, según el nivel de alteración de cada uno, donde a partir de la suma total de la puntuación se obtiene el nivel riesgo de desarrollar UPP.

Tabla 6:

Puntos	Estado mental	movilidad	Humedad r/c incontinencia	Nutrición	Actividad
0	Orientado	Completa	No	Correcta	Deambula
1	Desorientado	Limitación ligera	Urinaria o fecal ocasional	Incompleta Ocasional	Deambula con ayuda
2	Letárgico	Limitación importante	Urinaria o fecal habitual	incompleta	Siempre precisa ayuda
3	Coma	Inmóvil	Urinaria y fecal	No ingesta > 72 h	No deambula

(Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de UPP 2009)

Sin riesgo (0 puntos), riesgo bajo de (1-3 puntos), riesgo medio de (4-7 puntos), riesgo elevado (8-15 puntos)

16.5 ESCALA EVARUCI

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 (Fuentes et al, 2001). Contempla cinco factores de riesgo: estado mental, movilidad incontinencia, nutrición y actividad. Con la primera letra de cada factor se le ha dado nombre a la escala (EMINA). 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 UPP de una persona. Los factores de riesgo tienen una definición operativa que facilitan su aplicación y mejoran la fiabilidad.

Tabla 7:

Puntos	Conciencia	Hemodinámica	Respiratorio	Movilidad	Puntos	Otros
1	Consciente	Sin soporte	Con baja necesidad de Oxígeno	Independiente	1	Temperatura >38°
2	Colaborador	Con expansión	Con alta necesidad de oxígeno	Dependiente pero móvil	1	Saturación de oxígeno < 90%
3	Reactivo	Con Dopamina o Dobutamina	Con soporte respiratorio	Escasa movilidad	1	PA sistólica <100mmHg
4	Arreactivo	Con Adrenalina o Noradrenalina	Con ventilación mecánica invasiva	Inmóvil	1 1	Estado de la piel Paciente en prono

(Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de UPP 2009)

Sin riesgo (0 puntos), de riesgo bajo (1-3 puntos), de riesgo medio (4-7 puntos) y de riesgo elevado (8-15 puntos).

16.6 ESCALA DE JACKSON CUBBIN

Se trata de una EVRUPP desarrollada de forma específica para pacientes en estado crítico (Jackson, 1999). Consta de 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).

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 de 29. Se han publicado algunos estudios de validación de esta escala, aunque sería necesario realizar más investigaciones sobre la misma. Además, se trata de una escala compleja, difícil de utilizar.

Tabla 8:

edad	peso	Estado de la piel	Estado mental	movilidad
4.<40	4.peso en la media de lo normal	4.piel intacta	4.Despierto y alerta	4. Deambulacion completa.
3.40-55	3.Obeso	3.piel enrojecida	3.Agitado/inquieto/confuso	3.Camina con alguna ayuda
2.55-70	2.Caquectico	2 piel con rozaduras o escoriaciones	2.Apatico/sedado , pero responde a estímulos	2.Muy limitada/sentada en sillón
1.>70	1.cualquiera de los anteriores y edema	1.Necrosis/exudado	1. Coma/ no responde a estímulos/incapaz de movimiento.	1.Encamado/Inmóvil
Estado hemodinámico	Respiración	Nutrición	Incontinencia	Higiene
4.estable sin soporte inotrópicos	4. espontanea	4.Dieta completa mas liquido	4. No/ en anuria con /sonda vesical	4. Capaz de mantener su higiene

3.estable con soporte inotrópico	3.ventilación no invasiva (CPAP)/tubo en T	3.Dieta parcial/líquidos orales/Nutrición enteral	3.Anuria	3.Capaz de mantener su higiene con alguna ayuda
2.inestable con soporte inotrópico	2.Ventilación mecánica	2.Nutrición parenteral	2.Fecal	2.Necesita mucha ayuda
1.Crítico con soporte inotrópico	1. Sin respiración en reposo/en esfuerzo.	1.Sueroterapia IV solamente	1.Urinary más fecal	1. Dependencia total.

(Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de UPP 2009)

Rango: 10 a 40 punto de corte de riesgo: ≤ 24 .

17. PROPUESTA DE MEJORA

El trabajo de aproximación a una escala de valoración de ulcera por presión nace con la finalidad de facilitar el trabajo de enfermería, así como intentar mejorar el estado crítico de los futuros pacientes de la UCI, siendo el propósito fundamental de este trabajo, ya que en la actualidad en el Complejo Hospitalario de Navarra (CHN) no se maneja ninguna escala específica de valoración de ulcera por presión, sino más bien la general que es la Escala de valoración Braden, así como en otros servicios Hospitalarios.

En esta tabla hago una recopilación de ítems de diferentes escalas de úlceras por presión que algunas ya están validadas y que son utilizadas en diferentes centros hospitalarios, y otras no validadas pero que aun necesita, más estudios para su validación.

Esta tabla es una aproximación a una escala de valoración de Úlceras por presión, teniendo en cuenta más parámetros que la escala Braden, pero añadiendo factores específicos e individuales propios de los pacientes de la UCI, con la finalidad de encontrar futuras relaciones entre las mismas.

Tabla 9:

APROXIMACION A UNA ESCALA DE VALORACION DE ULCERAS POR PRESION EN LA UCI CHN-A					
		1	2	3	4
1.	Actividad	1.Sin limitaciones,(se mueve solo) vigilancia	2.Reposo relativo	3.Encamado, permite cambios posturales	4.Encamado , reposo absoluto
2.	Albumina	1.No precisa hemoderivados Normal (3,5-5.0gr/dl)	2.precisa transfusión de sangre (3-3,49 g/dl)	3.Precisa albumina (albumina sérica baja(2,50-2,99 g/dl)	4.Precisa albumina/sangre/plaquetas (< 2,50 g/dl)
3.	Anemia	1.Normal (hombres 13. 8-17,2 g/dl) mujeres 12.1-15.1 g/dl)	2.Disminuida menores de los valores normales (Hb 6-10 g/dl)	3. Aumentada, mayores de los valores normales	4. Bajo nivel de Hemoglobina (Hb <6)
4.	Antecedentes médicos	1.Fumador \geq 10 cigarrillos	2.Problemas de la piel que	3. Tratamiento con	4. Enfermedad Vascular

		al día	afecta a zonas expuestas a presión	Esteroides. Artritis reumatoide. Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Diabetes Mellitus No Insulina Dependiente. Enfermedad Autoinmune. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Periférica. Diabetes Mellitus Insulina Dependiente. Síndrome Compartimental.
5.	Constitución física (IMC) (Peso inferior al percentil 10)	1. En la media Normopeso 18,5-24,9	2. Desnutrido Leve (IMC:17-18,4) sobrepeso/ Obeso I) (IMC:25-29,9)	3. Desnutrido moderado (IMC:16 a 16,9) Sobrepeso/ Obeso (IMC 25-40)	4. Muy desnutrido (IMC:< a 16) Obeso mórbido (IMC:> a 40)
6.	Continencia	1. Contínente/ sondado	2. Incontinencia ocasional,(1-2 micciones;1 deposición formado o no en 24h)	3. Sondado e incontinencia fecal (≥ 2 deposiciones formadas en 24h.)	4. incontinencia urinaria(>2 micciones) o fecal (≥ 2 deposiciones líquidas o semilíquidas en 24 h)
7.	Dolor (informes de los pacientes)	1. Con riesgo (miedo de dolor)	2. Dolor periódico	3. Dolor al moverse	4. Discomfort continuo
8.	Edad	1. < 40 años.	2. 40-55 años.	3. 55-70 años.	4. > 70 años.
9.	Estado de la piel	1. Integra, buen relleno capilar.	2. Área enrojecida/ eritema en zona	3. Piel fina y/o sudorosa.	4. Con edema, Vesícula, UPP macerada,

					Agrietada
10.	Estado físico general	<p>1. Bueno Afebril</p> <p>Respiración, FC, P/A normal.</p> <p>Sin dolor</p> <p>Color de la piel normal.</p>	<p>2. Aceptable Afebril</p> <p>Taquicardia moderada</p> <p>Posible hipo-hipertensión latente</p> <p>Posible palidez cutánea</p> <p>Edema moderado</p>	<p>3. Pobre Febril</p> <p>Respiración anormal</p> <p>Signos de insuficiencia circulatoria</p> <p>Taquicardia</p> <p>Edema</p> <p>Hipo-hipertensión</p> <p>Dolor.</p> <p>Somnoliento</p> <p>Piel pálida, cianótica, fría</p>	<p>4. Muy pobre Fiebre</p> <p>Respiración anormal</p> <p>Signos distintivos de insuficiencia circulatoria o de shock</p> <p>Dolor intenso</p> <p>Somnoliento</p> <p>Estupor o coma</p> <p>Piel pálida, cianótica, fría</p> <p>Edema.</p>
11.	Estado Hemodinámico	1. Estable sin soporte inotrópicos	2. Con expansores plasmáticos	3. Inestable con perfusión de (Dopamina/ Noradrenalina o *BCIA)	4. Crítico con soporte de inotrópicos (Adrenalina/ Noradrenalina)
12.	Estado Nutricional	<p>1. Bueno.</p> <p>No manifiesta ningún problema para alimentarse, dieta completa, nutrición enteral o parenteral adecuada.</p>	<p>2. Aceptable.</p> <p>Ocasionalmente deja parte de la dieta</p>	<p>3. Malo.</p> <p>Diariamente deja parte de la dieta</p>	<p>4. Muy malo.</p> <p>Oral, ni enteral, ni parenteral,</p>
13.				3. 200/ 300	

	Glucemia	1.normal Ayunas:80-110mg/dl 2h despues de la comida: 80-140 mg/dl	2. > 150 mg/dl	mg/dl	4. > 300 mg/dl
14.	Medicación	1. Sin analgesia, tranquilizantes/ hipnóticos/ esteroides/relajantes/sedantes/ fármacos vasoactivos etc.	2. Corticoides (Por un periodo prolongado) Anticoagulantes.	3. Sedación, analgesia, tranquilizantes, Antibióticos orales.	4. Citotóxicos/ Fármacos vasoactivos antiinflamatorios en dosis altas/ Relajantes /sedantes. Parenteral
15.	Movilidad	1. Independiente	2.Limitada ligeramente (alguna ayuda para cambiar de posición)	3. Muy limitada (ayuda completa para cambiar de posición) pero puede colaborar.	4. Inmovil (ayuda completa para cambiar de posición) No colabora.
16.	Neurológico	1. Normal	2. Alteración menor; deterioro en la fuerza	3. Alteraciones sensoriales, hemiparesia menor	4. Hemiparesia, lesión espinal por debajo de T6 o por encima de T6
17.	Nivel de consciencia	1.Despierto y alerta (despierta ante órdenes verbales)	2. Agitado /Inquieto/Confuso (reacciona ante órdenes verbales, pero no siempre puede comunicar)	3. Apático/Sedado pero responde a estímulos,(reacciona solo ante estímulos doloroso)	4. Coma /No responde a estímulos dolorosos: (quejándose, estremeciéndose agarrándose). / incapaz de realizar movimientos
18	Soporte respiratorio	1. Respiración espontánea Precisa FIO ₂ < 40%O ₂ Estable al moverse.	2. Respiración espontanea FIO ₂ >40%- Estable al moverse.	3. Ventilación Mecánica No invasiva. Precisa 40%-60% O ₂ .Gases Arteriales estables, pero	4. Ventilación Mecánica Invasiva .Precisa 60% o más. Mantiene gases arteriales / Desaturacion

				hay Desaturacion al moverse.	en reposo
19	Temperatura	1.<37,4°C	2.>37,5°C	3.>38,5°C	4.>39 ó <35°C Sudoración profusa.

18. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

1. Agencia Valenciana de salud. Hospital Vergel dels Liris. Comisión úlceras por Presión, del departamento 15 (centros socio sanitario primaria especializada).Guía- protocolo de prevención y tratamiento y apósitos en úlceras de presión. (2008-2009).
2. Armendáriz Alonso, M^a J. Úlceras por presión. En: ¿Heridas crónicas y agudas? EDIMSA Madrid.1999.
3. Arrondo Díez I; Huizi Egileor X, Gala de Andrés M, Gil Álvarez G, Apaolaza Garayalde C, Berridi Puy K et al. Úlceras por presión en Unidad de Cuidados Intensivos: análisis y cuidados. Enferm Intensiva 1995; 6(4):159-164.
4. Aizpitarte Pegenaute E, et al: Úlceras por presión en cuidados intensivos: Valoración del riesgo y medidas de prevención. Enfermería Intensiva.2005; 16(4):153-63.
5. Bautista Montaña, Ingrid esperanza; Bocanegra Vargas, Laura Alejandra. Prevalencia y factores asociados de las Úlceras por presión en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna, Neurología y Cuidados Intensivos. Pontificia universidad Javeriana facultad de enfermería 2009. <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/20092/DEFINITIVA/tesis02.pdf>
6. Barrientos C, Urbina L, Ourcilleón A, Pérez C. Efectos de la implementación de un protocolo de prevención de úlceras por presión en pacientes en estado crítico de salud. Rev. Chil Med Int 2005; 20(1): 12-20
7. Beteta Fernández, Dolores. Evaluación y mejora de la calidad de la valoración y la prevención de las Úlceras por presión en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.Departamento de Ciencias Sociosanitarias facultad de Medicina. Murcia .2012
8. Blümel, j. Validez de la escala de Braden para predecir úlceras por presión en población femenina, (2004).http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872004000500009&script=sci_arttext,
9. Boyle M, Green M. Pressure sores in intensive care: defining their incidence and associated factors and assessing the utility of two pressure sore risk assessment tools. (2001). 14(1):24-30.
- 10.Cañón Abuchar, Hilda María; Adarve Balcázar, Marcela; Castaño Duque, Ana Victoria. Prevención de las úlceras por presión en personas adultas hospitalizadas. Guías ACOFAEN. Biblioteca Lascasas, 2005; Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0028.php> (accedido 4 febrero 2013)

11. Cantón C, Ramón; Guadayol C, Salvador; Torra i Bou JE. Úlceras por presión: evaluación del uso sistemático de superficies especiales de manejo de la presión en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Tarrasa. *Enferm Intensiva* 2000; 1(3):118-126.
12. Carballo Caro Juan; Clemente, Manuel; Wenceslao, Delicado; Martín Castaño Catalina; López Benítez Katuska. Protocolo de prevención y tratamiento de las úlceras por presión en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General. HHUUVR.
13. Carballo Caro, Juan Manuel; Wenceslao Clemente Delicado; Castaño Martin, Catalina; López Benítez, Katuska .Protocolo de prevención y tratamiento de las úlceras por presión en la unidad de cuidados intensivos del Hospital general.HHUUVR.
14. Carlavilla Martínez, AB; Castelbón Fernández, FJ; García Sánchez, JI; García Lorenzo; Ibero Esparza, C; Lalueza Blanco, A; Llenas García, J; Torres Macho, J; Yebra, M. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica. 6 ediciones. Departamento de Medicina Interna Hospital Universitario «12 de Octubre». Pág. 59-66. Madrid, (2007).
15. Castellanos Sánchez, Nataly; Muños Ordoñez, Milena; Escala de valoración de riesgo: Estrategia inicial y prioritaria en la prevención de úlceras por presión. Pontificia universidad javeriana, facultad de enfermería en cuidado crítico. Bogotá 2008.
16. Cobo, Alexandrina .Centro de Investigación de Actividad Física, Salude y Laser Facultad de Ciencias del Deporte y Educación Física Universidad de Porto, Porto, Portugal. Factores de riesgo en el desarrollo de úlceras de presión y sus implicaciones en la calidad de vida. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 2008; 11(3):405-418. http://gneaupp.es/app/adm/publicaciones/archivos/29_pdf.pdf. (Accedido 4 febrero 2013)
17. Cobos Vargas, Ángel; Garófano Jerez, Juan R; M. Guardia Mesa, Fernando; Carrasco Mariel, Celia; López Pérez, Francisca; González, Roció; Aranda Salcedo Tomás; Escala de Valoración del riesgo de Úlceras por Presión en Unidades de Cuidados Críticos. *ÍNDICE COMHON (2011) (accedido 31 enero 2013).
http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridapaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/practicas_seguras/indice_comhon_uapp.pdf.
18. Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)* 2000; 115:587-97.

19. Corpa, Abad; Hernández González, E; Ortells Rodríguez, M; Ríos Risquez, M.J; Ruíz García, M.I; Complicaciones de la Ventilación Mecánica No Invasiva. Enfermería Global.2002. (Accedido 4 febrero 2013)
20. Departamento de salud de la Marina Baixa. Dirección de enfermería- Departamento 16. (GNEAUPP) Grupo Nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónica. Heridas Crónicas y Úlceras por presión. Generalitat Valenciana.2008
21. http://www.aecut.es/index.php/descargas/doc_view/9-guia-del-hospital-marina-baixa-de-la-vila-joiosa-comunidad-?tmpl=component&format=raw (accedido 13 febrero 2013)
22. Díaz Alonso Y, Riveiro Vela AM, González Pérez M. Prevención de úlceras por presión. Rev. ROL Enf 2009; 32(5):000-000
23. <http://www.bamageve.es/docs/Estudio%20pediatrico%20HUCA.pdf> (Accedido 12 febrero de 2013)
24. Díaz Fuentes, Arcos; Barbero López, Marta; Díaz Pizarro, Marisa; García, José miguel; García Sánchez, Juan Santiago; Jiménez Ángel m^a Carmen. Protocolo de Actuación en úlceras por presión http://www.ee.isics.es/futuretense_cs/ccurl/ExcelenciaEnfermera/pdf/Protocolo%20de%20actuacion%20de%20Ulceras%20por%20Presion.pdf
25. Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. Factors influencing the development of decubitus ulcers in critically ill surgical patients. Crit Care Med 2001; 29:1672-82.
26. Esperón Güimil, J.A.; Agueira Castelo, C.; Escudero Quiñones, A.I; Ocampo Piñeiro, A; Pérez Jiménez, JM; Poceiro Salgado, S.M; Vilas Pastoriza, M.D. Monitorización de Úlceras por Presión en una Unidad de Cuidados Intensivos. Gerokomos, 2007; 18(3): 142-150.
27. Esperón Güimil, J.A; Freire Rodríguez, M; Escudero Quiñones, A.I; Ocampo Piñeiro, A; Pernas Silva, C.T; González, M; Rodríguez Sánchez, M.A; Poceiro Salgado, S.M; Sánchez Ayala, T; y Vázquez Patiño, M.B. Sondas Endonasaes como causa de las úlceras por presión en el paciente crítico. Enfermería Intensiva. 2009; 20(1):10-8. www.elsevier.es/ei.
28. Estébanez Montiel, MB; Alonso-Fernández, M.Á; Sandiumenge, M.J; Jiménez Martín y Grupo de trabajo de Analgesia y Sedación de la SEMICYUC. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. Hospital Universitario Joan XXIII. Tarragona. Hospital Universitario Clínico de San Carlos. Madrid. España. Med Intensiva; 32 Supl 1:19-30. 2008. <http://www.elsevier.es>.

- 29.** Fernández Flores Rosario et al. Documentación del proceso de cuidados del paciente críticos. Unificación de formularios: Paciente crítico Proyecto de Implantación de Metodología Enfermera. Consejería de Sanidad, Dirección General de Innovación. Área de Sistemas de Información. 2011. Gobierno del Principado de Asturias. http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_Formacion/AS_Enfermera/B%20GU%C3%8DA%20CUIDADOS%20CR%C3%8DTICOS%20Y%20QUIR%C3%9ARGICOS%201.3nueva.pdf (accedido 8 febrero 2013)
- 30.** Ferrero Sereno, Patricia; Medrano Martínez, Covadonga; Jimeno Torres, Baldomero; Postigo Mota, Salvador; Muñoz Bermejo, Laura. Úlcera por presión en unidad de cuidados intensivos. http://www.auladae.com/pdf/cursos/capitulo/ulceras_especial.pdf (accedido 13 febrero 2013)
- 31.** Francisco Manzano A; Corral Rubio Carmen. Úlceras por presión en las unidades de cuidados intensivos: ¿inevitables o prevenibles?: Medicina intensiva 2009; 33(6):267-268.
- 32.** Fuente i Pumarola.; Bisde Company, N.; Galvany Ferrer, M^a.A.; Garangou Llenas, D. Evaluación de los Factores de Riesgo y los Tipos de superficie para el desarrollo de la Úlceras Por Presión en el Enfermo Crítico. Gerokomos 2007; 18(2):91-105.
- 33.** Fuentes, C. Evaluación de los factores de riesgo y los tipos de superficie para el desarrollo de las úlceras por presión en el enfermo crítico (2007). <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2007000200007>
- 34.** Fuentelsaz, C. (2000). Validación de la Escala EMINA: un Instrumento de Valoración de Riesgo de desarrollar Úlceras por Presión en Pacientes Hospitalizados. Revista Enfermería Clínica, 11(3), 97-103.
- 35.** Flores Montes, Imelda; De la Cruz Ortiz, Sonia; Ortega Vargas, Ma. Carolina; Hernández Morales, Silvia; Cabrera Ponce, Ma. Florencia. Prevalencia de úlcera por presión en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chaves Vol.18, Núms. 1-2 Enero-Agosto 2010 pp. 13-17.
- 36.** García Duque, Orlando. Tema 18: Úlceras por presión. En: Manual de Cirugía Plástica. Sociedad española de cirugía plástica, reparación y estética SECPRE. Gran Canaria España. 2001.
- 37.** García E, Ignacio; Herreros Rubiales, M; Delgado Pacheco, J; Álvarez Vega, D; Salvador Valencia, H; García Vela, M; et al. Incidencia de úlceras por decúbito en una Unidad de Cuidados Intensivos. Enferm Intensiva 1997; 8(4):157-164.

38. García Fernández, FP, Pancorbo hidalgo, PL, Torra I Bou Joan Enric .Ulceras de presión en pacientes críticos adultos¹⁹ .Serie Cuidados avanzados: Enfermería Científica 21. Jaén .1999. 785-853.
39. García Fernández FP. Pancorbo Hidalgo PL. Estimación del coste económico de la prevención de úlceras por presión en una unidad Hospitalaria. Gerokomos .2002. 13(3):164-171.
40. García-Fernández, FP; Pancorbo-Hidalgo Pedro Luis; Soldevilla-Ágreda, JJ; Blasco García, C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión por Presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº XI. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2009.
41. García Fernández FP; Bermejo Cobo F; Pérez Catalán J; Ramírez Pérez MJ; Fernández Romo, C; Cano Luque, MC; Luque Peña, J; Cabrera Espinosa, M; Pancorbo Hidalgo PL. Validación de dos escalas de valoración del riesgo de úlceras por presión: Arnell y Nova-4. Rev. Rol Enf 1999.22:685-687.
42. García Fernández, FP; Pancorbo, PL, Torra, JE; Blasco C.Escalas de valoración de riesgo de ulcera por presión. En: Soldevilla JJ, Torra JE (eds.). Atención Integral de las heridas crónicas 1^e ed. Madrid SPA 2004; 209-26.
43. Godoy, Victoria; Lodeiro, I; Cid, M; Manrique, C; Celaya, I; Calzada, J; Fiaño, S. Valoración del Riesgo de Desarrollar UPP.Unidad de Lesionados Medulares. Hospital de Cruces. Bizkaia 2010. <http://extranet.hospitalcruces.com/pdf>. (Accedido 12 febrero 2013).
44. González Ruiz, J.M; González Carrero, A.A; Heredero Blázquez, M.T; De Vera, R; González Ortiz, B; Pulido, Santamaría, M; Serrano, A; y Gómez Pardo, A. Factores de Riesgo de las Úlceras por presión en Pacientes Críticos. Enfermería Clínica, Vol. 11, Núm.5.Madrid .<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/35/35v11n05a13019892pdf001.pdf>
45. Gonzales Ruiz, JM et al. Estudió de validez de la escala de valoración Actual del Riesgo de desarrollar Úlceras por Presión en Cuidados Intensivos (EVARUCI). Medicina Intensiva, 2008; 19(3):123-31.
46. González, JM; González, A, Heredero, MT; De Vera, R; González, B; Pulido; Santamaría, C; Serrano, A; Gómez Pardo, L. Factores de Riesgo de las úlceras por presión en pacientes críticos. Enfermería Clínica 2001; 11 (5): 184-90.
47. González Ruiz, JM; Ayuso Gil, E; Recuero Tejeda; Rodríguez Oliva, AE; Díaz González E, Blanco Rodríguez JM. Monitorización de la incidencia y prevalencia de los pacientes con úlceras por presión en un hospital de agudos. Gerokomos 2001; 12(3):132-141.

48. Grupo de enfermería del Institut Catalá de la Salut para el seguimiento de las úlceras por presión. Cuidados de enfermería para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión. Lérida; 2002.
49. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión. Documentos del GNEAUPP. Logroño: GNEAUPP; 2000.
50. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Clasificación-Estadiaje de las Úlceras por Presión. Logroño. 2003
51. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Documento Técnico nº8. Recomendaciones sobre la Utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. 2008. <http://www.gneaupp.org/documentos/gneaupp/antisepticos.pdf>.
52. Grupo de Trabajo sobre Úlceras Vasculares de la AEEV. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la Asociación Española de Enfermería Vascul ar (AEEV). Guía clínica. Mayo 2004. <http://www.aeev.net/documentos/consenso2005.pdf>
53. Grupo de Heridas Crónicas del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Guía Para el cuidado de úlceras. (Accedido 31 enero 2013): http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/56_pdf.
54. Grupo de trabajo de úlceras por presión (UPP) de La Rioja. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las úlceras por presión. Logroño: Consejería de Salud de La Rioja; 2009.
55. Hernández Guillermo, M; Carrasco Mayra; García Waldo, R; Ramallo Rojas. Úlceras por presión, <http://www.ulceras.net/publicaciones/963D02EC.pdf>
56. JBI. Úlceras por presión manejo de las lesiones por presión Best Practice 12 (3) 2008
57. Morilla Herrera, Juan Carlos et al. Guía de Práctica Clínica para el Manejo del Deterioro de la Integridad Cutánea. Úlceras por Presión. Distrito Sanitario Málaga 2004.
58. Manzanares, W; Aramendi; I. Hiperglucemia de estrés y su control con insulina en el paciente crítico: evidencia actual. Med. Intensiva v.34 n.4 Barcelona mayo 2010. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021056912010000400008&script=sci_artt ext#bajo.
59. Martínez Cuervo, Fernando. Las úlceras por presión: una problemática prevenible. 1996 <http://www.ice-mac.org/pdf/colectanea/8.pdf> . (accedido 10 febrero 2013)

60. Martínez Versonic, Niurka; Llerena Rodríguez, Maylen; Reyes Segura, Sonia Margarita; Vignier Figueredo, Danay; Fernández Gutiérrez, Madelin. Úlcera por presión y estado nutricional en el paciente grave en el hospital naval. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. Rev. Cub Med Int Emerg 2008; 7(1):1009-1019. http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol7_1_08/mie07108.pdf.
61. Ministerio de la Protección Social República de Colombia, paquetes instrucciones. Guía técnica “buenas prácticas para la seguridad del pacientes en la atención en salud prevenir úlceras por presión versión 10(2009). <http://www.unisinucartagena.edu.co/ObservatorioS/doc/La%20Seguridad%20del%20Paciente%20y%20la%20Atencion%20Segura.pdf> (accedido 31 enero 2013).
62. Moreno Pina JP, Martínez M, Richard; Guirao Goris, JA; Duarte Clemente G. Análisis de las escalas de valoración del riesgo de desarrollar una úlcera por presión. Enferm Clin. 2007; 17(4):186-97.
63. Norton D .Exton- Smith AN, McLaren R. AN Investigation the geriatric nursing problems in Hospital .National Corporation for the care of old people. London. 1992.
64. Nieto Carrilero, Remedios; Carrilero López, Remedios; Guija Rubio, Rosa; Serrano Novalón, Mariza; Alarcón Zamora, Julián; Agustín, Francisca; García Marote, Teresa. Protocolo de Úlcera por presión en UCI. Complejo hospitalario Universitario de Albacete 2012
65. Orellana, Nathalie. Servicio de salud Metropolitano Oriente. Protocolo Úlceras por Presión Unidades gestión del cuidado ssmo.2010. http://salunet.minsal.gov.cl/pls/portal/docs/page/ssalud/ssalud_metropolitano_orienteg_protocolos/procolos/tab5966481/2.ulcera%20por%20presi%c3%93n.pdf
66. Palencia Herrejon Eduardo. Control Intensivo de la glucemia. NICE SUGAR Revista Electrónica de Medicina Intensiva Artículo nº 1348. Vol. 9 nº 4, abril .2009. <http://remi.uninet.edu/2009/04/REMI1348i.html>
67. Palma Bertha, Inés; Pacheco Caffo. Medidas Preventivas que aplican los enfermeros en la prevención de Úlceras por Presión en Pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de las CMS. Perú. 2009. http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3403/1/Palma_Caffo_Pacheco_Bertha_Ines_2009.pdf. (Accedido 7 febrero 2013)
68. Palma, Margarita; Fuentealba, Patricia; Hernández, Sandra; Palma, Patricia; Villarroel, Luis. Elaboración y Validación de una Escala Predictiva de Úlceras Por Presión en un Hospital Universitario. Horiz Enferm, 20, 1, 39-47 2009.

69. Roca Biosca A, et al. Úlceras por Presión en el Enfermo Crítico: detección de Factores de riesgo. *Enfermería Intensiva*. 2012.
70. Rojas G, José Antonio; Cristancho, Mayra. Esquema de sedoanalgesia en las Unidades de Cuidados Intensivos de la organización sanitas internacional. *Rev. Medica. Sanitas* . Volumen 15 • No. 1 • Enero - Marzo de 2012.
71. Santoja Pastor, T; Burguete Ramos, MD; Cebrián Doménech J. Identificación de factores de riesgo para el desarrollo de Úlceras por Presión en pacientes ingresados en unidades críticas. *Gerokomos* 1997; 8(22):14-22.
72. Segovia García, Teresa; Rodríguez Palma, Manuel. Taller interactivo. Incontinencia y Úlceras por presión. GNEAUPP. 2011. cuenca http://www.gneaupp.es/APP/adm/congresos-y-jornadas/archivos/50_pdf.pdf (Accedido 7 febrero 2013)
73. Schoonhoven, L; Hallboom, JRE; Bousema, MT; Algra A; Grobbee, DE; Gripdonck, MH; Buskens, E. prospective cohort study of routine use of risk assessment scales for prediction of pressure ulcers. *BMJ*. 2002. 235: 797- 800.
74. Smith, LN; Booth, Douglas; et al .A Critique of “at risk” pressure sore assessment tools. *J. Clin. Nurs*. 1995. 4:153-159.
75. Técnicas básicas de enfermería. Úlceras por presión. (Accedido 4 febrero 2013) <http://www.lcc.uma.es/~jlleivao/epst/cmc/tema2aux.pdf>
76. Torra i Bou, JE. Valoración de riesgo de presentar ulcera por presión .Escala Braden .*Rev. ROL Enf*. 1997. 224: 23-30.
77. Torra JE, Rueda J; Soldevilla JJ; Martínez F; Verdú J. Primer estudio nacional de prevalencia de las úlceras por presión en España. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes*. *Gerokomos*. 2003; 14:37-47.
78. Vera Jiménez, Hugo. Dolor en la Unidad de Cuidados Intensivos. Foro de Investigación y Tratamiento del Dolor para la Comunidad Médica. http://www.intramed.net/sitios/mexico/dolor/Dolor_10_4.pdf. (Accedido 7 febrero 2013)
79. Verdú J, Motilla R, Oriola R. Guía de práctica clínica para la prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Escuela Universitaria de Enfermería (España). Universidad de Alicante. 2000.

19. SIGLAS

- BIPAP: Presión positiva bifásica en las vías aéreas.
- (BCIA) Balón de Contrapulsación Intraaórtico
- CHN-A : Complejo Hospitalario de Navarra - Antiguo Hospital de Navarra
- COMHON: acrónimo de Consciencia, Movilidad, Hemodinámica, Oxigenación y Nutrición.
- CPAP: Respiración espontánea con presión positiva continua
- CPV: Ventilación controlada por presión.
- CVRP: Ventilación controlada por Volumen y regulada por presión.
- DLD : Decúbito lateral derecho
- DLI : Decúbito lateral izquierdo
- DS : Decúbito Supino
- EVRUPP: Escala de Valoración de riesgo de Úlcera por Presión.
- FIO₂ : Concentración de oxígeno en el aire inspirado
- GNEAUPP: Grupo Nacional para el estudio y Asesoramiento de úlceras por presión.
- HFVVC : Hemofiltración veno- venosa continua
- IAM : Infarto Agudo de Miocardio
- IMC : Índice de Masa Corporal
- IPPV : ventilación Mecánica con presión positiva intermitente
- MDZ: Midazolam
- SN : Sonda Nasogástrica
- SV : Sonda Vesical
- UCI: Unidad de Cuidados Intensivos
- UPP : Úlcera por Presión
- VMI : Ventilación Mecánica Invasiva
- VMNI : Ventilación Mecánica No Invasiva

20. ANEXOS

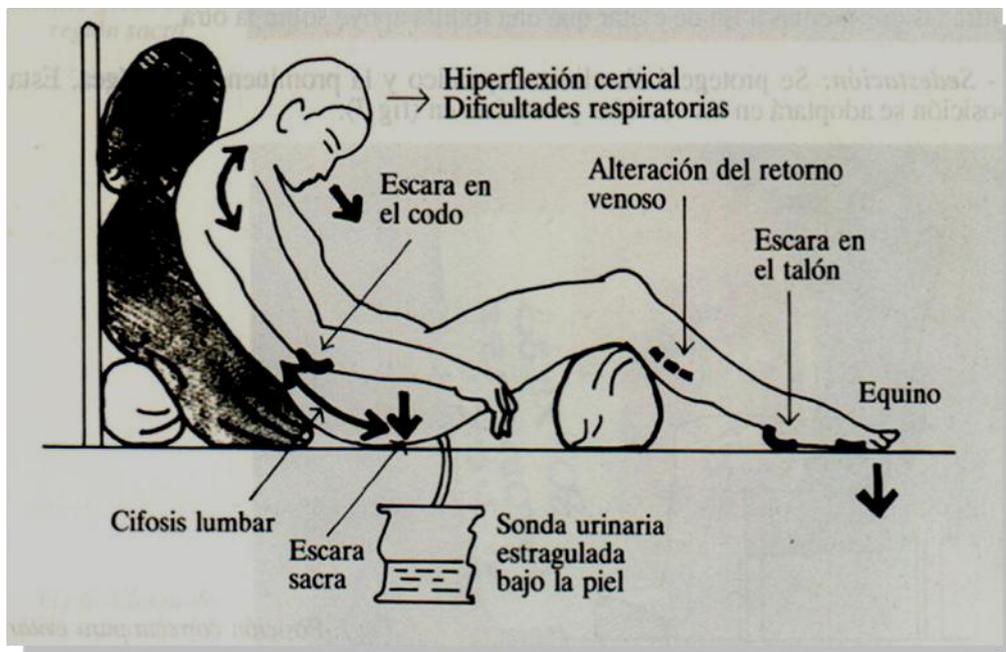
Anexo1: Variables estudiadas

Factores extrínsecos	Presión Fricción Tracción/ cizallamiento
Factores Intrínsecos	Alteración de la consciencia Alteración de la eliminación Alteración de la presión arterial Anemia Deficiencias motoras Deshidratación Drenajes y/o sondas Edad Enfermedades agudas Estado de la piel Estados de malnutrición Hipoalbumemia Inmovilidad Saturación de O ₂ soporte respiratorio Temperatura
Factores Iatrogénicos	Analgesia Antiagregantes plaquetario Cirugías de larga duración Dispositivos y/o aparatos Inotrópicos Medicación

Anexo 2

Zonas que van a soportar mayor presión según la posición corporal.

DECUBITO SUPINO	DECUBITO LATERAL	DECÚBITO PRONO	SEDESTACIÓN
Región occipital, Nuca, Omóplatos, Zona lumbar, Codos, Cóccix, Región sacra Talones	Oreja, Hombro, Acromion, Costillas Cresta iliaca, Trocánteres, Maléolos, Cara interna de las Rodillas Los tobillos.	Mejillas Orejas, Nariz, Mamas, Genitales masculinos, Codos, Creta iliaca, Rodillas, Dedos de los pies	Omoplatos, Isquion, Coxis, Trocánteres, Talones, Metatarsianos



Posición que hay que evitar

Fuente: ulcera por presión, <http://www.ulceras.net/publicaciones/963D02EC.pdf>

FIGURA: Listado de posibles causas del aumento de UPP en UCI

LISTADO DE POSIBLES CAUSAS DE AUMENTO DE UPP
<ol style="list-style-type: none">1. Aumento de las cargas de trabajo.2. Aumento del personal sustituto (con poca experiencia).3. No sustitución del 100% de las bajas y libranzas.4. Falta de motivación del personal de enfermería5. No utilización de escalas de valoración de riesgo de UPP.6. No utilización de protocolos de prevención y actuación.7. Ausencia de registro de estado de la piel, riesgo de UPP, plan de cuidados, etc.8. Falta de autonomía del personal de enfermería para iniciar prevención y cuidados de UPP.9. Mala calidad de los colchones de uso frecuente.10. Colchones “antiescaras” insuficientes.11. Aceites hiperoxigenados insuficientes.12. Situación basal del paciente: politraumatismo, trasplantes, cirugía extracorpórea.

(Beteta. 2012)