

IDENTIFICACION DEL RIESGO DE DESARROLLAR ÚLCERAS POR PRESIÓN Y CUIDADOS PREVENTIVOS DE SU OCURRENCIA, EN ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS DE NORTE DE SANTANDER

Sonia Carolina Mantilla¹

Olga Patricia Pérez²

Leslie Patricia Sánchez³

Fecha de Recepción: 13/04/2015

Fecha de Aceptación: 13/05/2015

Citar como: Mantilla, S. Pérez, O. Sánchez, L. (2015). Identificación del riesgo de desarrollar úlceras por presión y cuidados preventivos de su ocurrencia, en adultos mayores institucionalizados de Norte de Santander. *Rev Mov Cient.* 9(1): 33-40.

RESUMEN

Introducción: Las úlceras por presión (UPP) son lesiones de la piel producidas por la presión prolongada o fricción entre dos planos duros que produce un bloqueo sanguíneo y en consecuencia una isquemia tisular. El objetivo es identificar el riesgo de desarrollar UPP y el cuidado preventivo de éstas en adultos mayores institucionalizados de Norte de Santander. **Método:** Estudio descriptivo transversal con 32 adultos mayores institucionalizados a quienes se aplicó la escala de Braden. Además se encuestaron 9 cuidadores, respecto a sus conocimientos y cuidados preventivos de UPP. **Resultados:** Se encontró un riesgo moderado de desarrollar UPP (13,78%). Los principales factores que las desencadenan son la poca capacidad de caminar y uso de silla de ruedas (78,1%) la incapacidad de realizar movimientos de forma independiente, con movilidad muy limitada (53,1%), la percepción sensorial y capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión (50.0%) y el nivel de exposición de la piel a la humedad (46.9%). En su mayoría los cuidadores afirmaron aplicar cuidados preventivos de UPP. **Conclusiones:** Existe un riesgo moderado para desarrollar UPP en adultos mayores institucionalizados de Norte de Santander. La prevención de las UPP debe partir del conocimiento de los cuidadores responsables, por lo tanto es necesaria la educación respecto al tema.

Palabras Clave: Úlcera, Adulto Mayor, Factor de Riesgo, Viviendas para Ancianos, Prevención.

1 Fisioterapeuta. Especialista en Pedagogía Universitaria. Magíster en Salud Pública. Doctora en Ejercicio, Fisioterapia y Salud. Docente Investigadora Principal Universidad de Pamplona. Correo de correspondencia: sonia.mantilla@unipamplona.edu.co

2 Fisioterapeuta. Coinvestigadora. *Universidad de Pamplona.*

3 Estudiante de Fisioterapia. Coinvestigadora. *Universidad de Pamplona.*

RISK IDENTIFICATION OF PRESSURE ULCERS DEVELOPMENT AND PREVENTIVE CARE OF THEIR OCCURRENCE IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY PEOPLE IN NORTH OF SANTANDER

ABSTRACT

Background: Pressure ulcers (PU) are skin lesions caused by prolonged pressure or friction between two hard surfaces that produces a blood blockage and therefore tissue ischemia. The aim is to identify the risk of developing PU and preventive care in elderly people institutionalized of the North of Santander. **Method:** Cross-sectional study of 32 elderly institutionalized to the Braden scale was applied. In addition nine caregivers were surveyed regarding their knowledge and preventive care of UPP. **Results:** A moderate risk of developing PU (13,78%) was found. The main factors that trigger them are poor ability to walk and wheelchair use (78,1%) the inability to perform movements independently, with very limited mobility (53,1%), sensory perception and ability to responding to pressure-related discomfort (50,0%) and the level of skin exposure to moisture (46,9%). Mostly caregivers said PU apply preventive care. **Conclusions:** There is a moderate risk for developing pressure ulcers in elderly people institutionalized of North of Santander. PU prevention must start from the knowledge of caregivers responsible therefore education is needed on the issue.

Keywords: Ulcer, Elderly, Risk Factor, Geriatric Institution, Prevention.

INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión (UPP) son lesiones de la piel producidas por la presión prolongada o fricción entre dos planos duros, provocando un bloqueo sanguíneo a este nivel y como consecuencia una isquemia que produce una degeneración rápida de los tejidos (Plaza, et al., 2007).

Las UPP constituyen un importante problema de salud pública por sus repercusiones en diferentes ámbitos, como son la calidad de vida de los pacientes y el consumo de recursos para el sistema de salud, alcanzando incluso responsabilidades legales en situaciones muchas veces evitables. (Pérez, Rodríguez, & Escobar, 2007). Diversos autores han realizado estudios para determinar la prevalencia de UPP sobre todo en hospitales europeos, que han registrado prevalencias entre el 10% y el 18% (Pancorbo, García, Torra, Verdú & Soldevilla, 2014). En España, en residencias sociosanitarias la prevalencia cruda es de 6,39% y prevalencia media de 7,35% (Soldevilla, Torra, Verdú, & López, 2011), una prevalencia media

anual de 13,5% en pacientes con UPP importada y una prevalencia media de pacientes con UPP iatrogénica de 3,11% (Águila, Corrales, Serrano, Ramos & Fernández, 2014). En Colombia existe una prevalencia cruda a nivel nacional del 2,2%, de la cual el 54% se produce en hospitalización, el 33% en casa y un 13% en el lugar anterior de donde fue remitido un paciente (González, Cardona, Murcia & Matiz, 2014). En residencias geriátricas se han encontrado cifras de prevalencia de 27% (Leyva-Moral & Caixal-Mata, 2007). La ocurrencia de las úlceras en los adultos mayores conlleva a complicaciones como dolor, infección, pérdida de la independencia, depresión y en algunos casos a la muerte de quien las padece; además de los costos que genera para el paciente, su familia y el sistema de salud.

Es por ello que se hace importante identificar el riesgo de padecer UPP, así como revisar los cuidados preventivos para evitar su aparición o complicaciones en las residencias geriátricas. En este trabajo particularmente se estudiaron los adultos mayores institucionalizados de Norte de Santander.

MÉTODO

El presente estudio descriptivo, de tipo transversal se realizó partiendo de una población de 250 adultos mayores institucionalizados, de los cuales 150 pertenecían al Asilo Rudesindo Soto de la ciudad de Cúcuta y 100 al Asilo San José de la ciudad de Pamplona. Para la selección de la muestra se realizó un muestreo a conveniencia, teniendo en cuenta los siguientes criterios de selección: que los adultos mayores estuvieran institucionalizados en uno de los dos Asilos mencionados previamente, que presentaran alteraciones de la movilidad por alteraciones físicas y que tuvieran un cuidador. Se excluyeron aquellos que no cumplieran con dichos criterios y quienes presentaran alteración de la función cognitiva. De ésta manera, la muestra estuvo conformada por 32 sujetos, de los cuales 16 (50%) pertenecían al Asilo de Pamplona y 16 (50%) al Asilo de Cúcuta.

Instrumentos: Los instrumentos empleados para la obtención de la información fueron: Escala de Braden, la cual fue diligenciada a partir de la observación de las condiciones de la piel de los adultos mayores. Estudios previos la han utilizado para evaluar el riesgo de desarrollar UPP y han descrito sus propiedades métricas para tal fin (García, Pancorbo, Soldevilla & Blasco, 2008). Bernal y otros autores han reportado valores de sensibilidad de 85,4% y de especificidad de 63,2% (Bernal, Curcio, Chacón, Gómez & Botero, 2001). Por medio de observación directa se evaluaron 6 ítems: Percepción sensorial, Humedad, Actividad, Nutrición, Movilidad y Fricción y Deslizamiento. Cada ítem se puntuó de 1 (menos deseable) a 4 (más deseable) y luego se estableció una sumatoria total que se interpreta de la siguiente manera:

- 13: Riesgo alto de desarrollar UPP,
- Entre 13 y 14: Riesgo moderado de desarrollar UPP
- Entre 15 y 16: Riesgo bajo (si es menor de 75 años)
- Entre 15 y 18: Riesgo bajo (si es mayor de 75 años).

Además se aplicó una encuesta diseñada por los investigadores del estudio con el fin de indagar acerca de los conocimientos y cuidados preventivos de las UPP. Esta tuvo un proceso de validación a partir de dos fuentes: Validación por jueces, para lo cual se seleccionaron expertos en el cuidado de los adultos mayores, quienes evaluaron el instrumento, teniendo en cuenta la pertinencia, suficiencia y redacción de cada uno de los puntos; y prueba piloto a partir de las recomendaciones de los jueces.

La encuesta fue aplicada al total de cuidadores de ambas instituciones: 5 cuidadores del Asilo San José de Pamplona y 4 cuidadores del Asilo Rudesindo Soto de Cúcuta, para obtener información acerca de datos sociodemográficos como edad, sexo, nivel educativo y conocimientos, prácticas y cuidados para la prevención de UPP.

Procedimiento y análisis de la información: La recogida de la información se realizó entre los meses de noviembre y diciembre de 2013, previo entrenamiento del personal que colaboró con la obtención de los datos y con la autorización de las directivas de los Asilos San José de la ciudad de Pamplona y Rudesindo Soto de la ciudad de Cúcuta para evaluar el riesgo de desarrollar UPP en los adultos mayores de ambas instituciones. Por otro lado, los cuidadores diligenciaron el consentimiento informado y contestaron la encuesta diseñada para el estudio. Se aseguró a los participantes anonimato y confidencialidad. Seguidamente se procedió a la elaboración de una base de datos en un software estadístico y se realizó análisis descriptivo en el cual se construyeron tablas de frecuencias y porcentajes para visualizar la distribución de las respuestas en cada categoría. Además se calculó la media del riesgo de desarrollar UPP.

RESULTADOS

La muestra de estudio estuvo conformada por 32 adultos mayores: 15 hombres (47%) y 17 mujeres (53%) cuya edad promedio fue 80,62 años (DT: $\pm 8,6$). La Tabla 1 muestra la distribución de los sujetos de acuerdo al diagnóstico médico (Tabla 1).

Tabla 1. Diagnóstico médico

	PACIENTES	(%)
Desacondicionamiento físico	13	40.6%
Diagnóstico no conocido	9	28.1%
Accidente cerebrovascular	1	3.1%
Amputación transfemoral	1	3.1%
Artrosis	1	3.1%
Cáncer gástrico	1	3.1%
Parkinson	1	3.1%
Ulcera varicosa	1	3.1%

Fuente: Elaboración propia (2015).

La descripción de cada uno de los aspectos evaluados para determinar el riesgo de desarrollar UPP se encuentra en la Tabla 2. A partir de la aplicación de la escala de Braden se encontró que los principales aspectos que favorecen el desarrollo de UPP son en su orden: la poca capacidad para caminar por lo cual requiere de una silla de ruedas (78,1%), incapacidad de realizar movimientos de forma independiente, con movilidad muy limitada (53,1%) y estado de la piel frecuentemente húmedo (46,9%).

La media del riesgo de desarrollar UPP en este grupo de adultos mayores fue 13,78 (DS± 3,087), lo que indica un riesgo moderado de desarrollar UPP. Al realizar distribución de frecuencias y porcentajes de acuerdo a la clasificación del riesgo, se encontró que existe un riesgo alto con relación a la actividad “poca capacidad para caminar por lo que requiere del uso de silla de ruedas”; de igual forma ocurre con respecto a la movilidad ya que esta es muy limitada y un riesgo moderado en el estado de la piel donde se encontró que los pacientes frecuentemente permanecen húmedos.

En cuanto a las características demográficas de los cuidadores de los Asilos San José de la ciudad de Pamplona y Rudesindo Soto de la ciudad de Cúcuta se obtuvo que las personas encuestadas, se encontraron en un grupo de edad entre 41-45 años. Respecto al nivel educativo se encontró que 4 cuida-

res (44.4%) cursaron básica primaria, 4 cuidadores (44.4%) cursaron básica secundaria y solo 1 cuidador (11.1%) tiene estudio tecnológico.

Tabla 2. Riesgo de desarrollar UPP según escala de Braden

ITEM	CLASIFICACIÓN	n=32	(%)
PERCEPCIÓN SENSORIAL	Levemente limitada	16	50.0
	Percepción no alterada	10	31.3
	Percepción muy limitada	4	12.5
	Percepción completamente limitada	2	6.3
HUMEDAD	Muy húmedos	15	46.9
	Ocasionalmente húmedos	9	28.1
	Raramente húmedos	5	15.6
	Completamente húmedos	3	9.4
ACTIVIDAD	En silla	25	78.1
	Cama	5	15.6
	Cama ocasionalmente	2	6.3
MOVILIDAD	Movilidad muy limitada	17	53.1
	Movilidad ligeramente limitada	11	34.4
	Completamente móvil	4	12.5
	Probablemente inadecuada	15	46.9
NUTRICIÓN	Nutrición adecuada	14	43.8
	Nutrición insuficiente	3	9.4
	Problema potencial	15	46.9
FRICCIÓN Y DESLIZAMIENTO	Es un problema	12	37.5
	Sin problema aparente	5	15.6

Fuente: Elaboración propia (2015).

En la Tabla 3 se muestran los resultados obtenidos acerca de los conocimientos que tienen los cuidadores respecto a las UPP y los cuidados que tienen en cuenta para prevenirlas. Aspectos relacionados con

cuidados básicos como mantener seco y sin arrugas el tendido de la cama, proteger la piel de los adultos mayores usando agua templada, jabón suave y cremas hidratantes siempre son utilizados por más del 80% de los cuidadores; mientras que otros como la valoración y seguimiento del estado de la piel, aplicación de masaje, cambios posturales y aplicación de ejercicios pasivos en los pacientes con limitación del movimiento se usan en menor porcentaje. Aunque en su mayoría los cuidadores manifestaron realizar los cuidados preventivos de cada ítem de la encuesta, sólo un poco más de la mitad conocen la definición y diferencias entre punto presión y úlcera por presión.

Tabla 3. Conocimientos y cuidados para prevenir UPP en los cuidadores de Asilos Norte de Santander

PREGUNTA	RESPUESTA	n=9	(%)
Sabe qué es un punto de presión	Si	5	55.6
	No	4	44.4
Sabe qué es una úlcera por presión	Si	6	66.7
	No	3	33.3
Diferencia entre úlcera y punto de presión	Si	5	55.6
	No	4	44.4
Valora el estado de la piel al ingreso y durante la estancia	Siempre	7	77.8
	Casi siempre	2	22.2
Vigila y hace seguimiento de zona enrojecida en la piel	Siempre	8	88.9
	Casi siempre	1	11.1
Mantiene el tendido de la cama limpio, seco y sin arrugas	Siempre	8	88.9
	Algunas veces	1	11.1
Elimina la humedad excesiva de la piel	Siempre	6	66.7
	Casi siempre	3	33.3
Usa agua templada y jabón suave para el baño	Siempre	9	100.0
	Casi siempre	7	77.8
Realiza aseo adecuado de las prominencias	Casi siempre	1	11.1
	Casi nunca	1	11.1
Tiene cuidado al secar la zona enrojecida de la piel sin frotarlas	Siempre	8	88.9
	Casi siempre	1	11.1
Utiliza crema o aceites para hidratar la piel seca	Siempre	8	88.9
	Casi siempre	1	11.1

PREGUNTA	RESPUESTA	n=9	(%)
Ejecuta masajes sobre prominencias óseas	Siempre	5	55.6
	Algunas veces	2	22.2
	Casi siempre	1	11.1
Evita dar masajes en zonas enrojecidas de la piel	Nunca	1	11.1
	Siempre	6	66.7
	Casi siempre	1	11.1
Enseña al adulto a cambiar de posición de manera frecuente	Algunas veces	1	11.1
	Nunca	1	11.1
	Siempre	3	33.3
Realiza cambios posturales cada 2 ó 3 horas al día y cada 4 horas durante la noche	Casi siempre	3	33.3
	Algunas veces	1	11.1
	Casi nunca	1	11.1
Realiza ejercicios pasivos en el adulto inmóvil	Siempre	3	33.3
	Algunas veces	3	33.3
	Nunca	2	22.2
Utiliza almohadas para evitar el contacto de superficies con prominencias óseas	Casi siempre	1	11.1
	Siempre	8	88.9
	Casi siempre	1	11.1
Utiliza flotadores como superficie de asiento	Siempre	3	33.3
	Algunas veces	3	33.3
	Casi siempre	2	22.2
	Nunca	1	11.1

Fuente: Elaboración propia (2015).

DISCUSIÓN

En este estudio se determinó el riesgo de desarrollar UPP en los adultos mayores institucionalizados en los Asilos Rudesindo Soto de la ciudad de Cúcuta y San José de la ciudad de Pamplona, así como también los conocimientos que los cuidadores de dichos adultos mayores tienen acerca de los cuidados preventivos de las UPP.

Se encontró que el riesgo de desarrollar UPP en la muestra del estudio fue 13,78%, que revela un riesgo moderado de desarrollarlas, porcentaje menor en comparación con la reportada en pacientes crónicos de 26,7% (Yepes, Molina, León & Pérez, 2009), y mucho menor que el riesgo encontrado en una unidad de geriatría en España que fue de 53.6% (Lago, 2007), sin embargo es mayor que la incidencia encontrada por Cantún & Uc-Chi (2005) en México (4.5%).

En este estudio se ha establecido que los principales factores que desencadenan UPP son la poca capacidad de caminar y uso de silla de ruedas (78,1%) la incapacidad de realizar movimientos de forma independiente, con movilidad muy limitada (53,1%), la percepción sensorial y capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión (50.0%) y el nivel de exposición de la piel a la humedad (46.9%). Similares resultados fueron encontrados por Martínez, Polo & Vela, (2013) quienes en su estudio realizado con una muestra de 41 adultos mayores, identificaron como factores de riesgo la movilidad muy limitada (46,3%) y el uso de silla de ruedas para desplazarse (51,2%); mientras que González, Cardona, Murcia & Matiz, (2014) identificaron como causas principales la presión (98%) seguida de la cizalla, la humedad y la incontinencia.

Estos factores predisponentes de la ocurrencia de UPP han sido ampliamente descritos en la literatura. La inmovilización prolongada y la reducción de la movilidad pueden causar un acortamiento adaptativo de los tejidos blandos de una articulación, pérdida en la amplitud de movimiento (Clavet, Hébert, Fergusson, Doucette & Trudel, 2008) y debilidad muscular o deterioro de las fibras musculares (Stevens et al., 2007) que sumado a las fuerzas de presión provoca un aplastamiento tisular, oclusión del flujo sanguíneo en los tejidos blandos, hipoxia y necrosis de los mismos (Anders, Heinemann, Leffmann, Leutenegger, Pröfener & Renteln, 2010).

La edad también se ha considerado como un factor de riesgo de aparición de UPP, como en el estudio de Hakan, Yasar, Cihan, Serkan & ÇağatayÖ, (2009) quienes encontraron que el 70% de los casos de UPP

ocurrió en adultos mayores de 65 años, lo cual es similar al promedio de edad de los sujetos que conformaron la muestra del presente estudio que fue de 80,62 años.

El desacondicionamiento físico fue el principal diagnóstico registrado en los sujetos que conformaron la muestra del estudio (40.6%), éste se deriva principalmente de la inmovilización prolongada. Esta situación sugiere que la prevención o el tratamiento del desacondicionamiento físico influye positivamente para evitar la aparición de UPP, como ha sido demostrado por Mondragón (2013) quien concluyó que las modalidades cinéticas tuvieron efectos beneficiosos sobre la condición física y capacidad funcional de pacientes intervenidos.

En este estudio además se han explorado los cuidados que practican los cuidadores de las instituciones geriátricas objeto de estudio, para la prevención de la ocurrencia de las UPP. En su mayoría ellos afirmaron aplicar siempre cuidados preventivos relacionados con la limpieza y protección de la piel (tendido de la cama seco y sin arrugas, uso de agua templada, jabón suave y cremas hidratantes), pero sólo el 67% afirmó que siempre elimina la humedad excesiva de la piel, lo cual se refleja en el resultado obtenido en la escala de Braden, que hace referencia al nivel de exposición de la piel a la humedad.

Por otra parte, aspectos más específicos como la valoración del estado de la piel, la aplicación de masaje y cambios posturales cuando está indicado y la ejecución de ejercicios pasivos en personas con poca movilidad siempre fueron ejecutados por menos del 60% del total de cuidadores. Además, sólo un poco más de la mitad de ellos conocen la definición y diferencias entre punto presión y UPP.

Al respecto, Restrepo, Escobar, Cadavid & Muñoz, (2013) refieren que aún se observan dificultades en el manejo por parte del personal de enfermería, tal vez por el desconocimiento de su etiología, clasificación y opciones de tratamiento y por no tener un método sistematizado para su manejo. Otros autores también mencionan que existe una gran cantidad de centros

sociosanitarios en los que el ánimo por un lucro desmedido, se traduce en una gran escasez de personal cualificado, la no priorización del problema de las UPP y la invisibilidad de dicho problema, traducándose de una manera clara y directa en una merma de la calidad de la atención a los pacientes (Soldevilla, Torra, Verdú & López, 2011). Para Patón F. et al., (2013) son consideradas como causas que influyen en la aparición de UPP la falta de formación en prevención - tratamiento de los profesionales y la falta de concienciación de los profesionales sobre la importancia de la prevención y adecuado tratamiento de las UPP.

Los factores que en éste estudio se han identificado como desencadenantes de las UPP, así como también las prácticas que son aplicadas en menor frecuencia por el grupo de cuidadores, sugieren que la intervención fisioterapéutica en las instituciones geriátricas debería fortalecerse de manera que se incluyan acciones dirigidas a todo el personal que interactúa con los adultos mayores. Tales acciones deben fundamentarse en la aplicación de técnicas básicas de ejercicio terapéutico, masaje y entrenamiento funcional, para facilitar y promover la movilidad de los adultos mayores y con ello activar y/o incrementar el funcionamiento del proceso circulatorio, la integridad articular y de los tejidos blandos; disminuir los efectos de la formación de contracturas y demás beneficios que lleva consigo la aplicación de dichas técnicas de la fisioterapia.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio revelaron un riesgo moderado para desarrollar UPP en adultos mayores institucionalizados en el departamento Norte de Santander, principalmente por la poca capacidad para caminar y el uso de silla de ruedas.

La prevención de las UPP debe partir del conocimiento de los profesionales de la salud y/o cuidadores responsables, por lo tanto es necesaria la educación respecto al tema, de manera que se ejecuten acciones preventivas que puedan traducirse en optimización de recursos y beneficios no solo para el paciente sino además para las familias y el sistema de salud.

REFERENCIAS

- Águila, M., Corrales, J., Serrano, V., Ramos, A. & Fernández, A. (2014). Prevalencia de úlceras por presión en un centro sociosanitario. *ENE, Revista de Enfermería*. 8(2).
- Anders J., Heinemann A., Leffmann C., Leutenegger M., Profener F., Renteln W. (2010). Decubitus ulcers: Pathophysiology and Primary Prevention. *Deutsches Ärzteblatt International*. 107(21): 371-382.
- Bernal, M., Curcio C., Chacón J, Gómez J, Botero A. (2001). Validez y fiabilidad de la escala de Braden para predecir riesgo de úlceras por presión en ancianos. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 36(5): 281-286
- Cantún, F. & Uc-Chi, N. (2005). Perfil de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión en pacientes adultos hospitalizados. *Revista de Enfermería*. 13(3): 147-152.
- Clavet H., Hébert P.C., Fergusson D., Doucette S., Trudel G. (2008). Joint contracture following prolonged stay in the intensive care unit. *Canadian Medical Association Journal*; 178(6): 691-697.
- García, F., Pancorbo, P., Soldevilla, J. & Blasco, C. (2008). Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. *Gerokomos*. 19(3): 136-144.
- González, R., Cardona, D., Murcia, P. & Matiz, G. (2014). Prevalencia de úlceras por presión en Colombia: informe preliminar. *Rev. Fac. Med*. 62(3): 369-377.
- Hakan T, Yasar K, Cihan T, Serkan C, ÇağatayÖ. (2009). Evaluación de riesgo de úlcera por presión en pacientes críticos. *European Journal of Internal Medicine*. 20(4): 394-397.
- Lago, M. (2007). Valoración del riesgo de úlceras por presión en una Unidad de geriatría. *Gerokomos*. 18(3): 135-139.
- Leyva-Moral JM, Caixal-Mata C. (2009) Prevalencia de úlceras por presión en residencias geriátricas. *Rev Enferm*. 32(1): 52-56.

- Martínez, M., Polo, A. & Vela, R. (2013). Prevalencia y factores de riesgo asociados a las UPP en pacientes institucionalizados en una residencia geriátrica. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*. 6(2): 79-86.
- Mondragón, M. (2013). Condición física y capacidad funcional en el paciente críticamente enfermo: efectos de las modalidades cinéticas. *Rev CES Med*. 27(1): 53-66.
- Pancorbo, P., García, F., Torra, J., Verdú, J. & Soldevilla, J. (2014). Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4.º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos*. 25(4): 162-170.
- Patón, F., Lorente, G., Fernández, B., Hernández, A., Escot, S., Quero, M. & Navarro, I. (2013). Plan de mejora continua en prevención-tratamiento de úlceras por presión según el ciclo de Deming. *Gerokomos*. 24(3): 125-131.
- Plaza, R., Guija, R., Martínez, L., Alarcón, M., Calero, C., Piqueras, M. & Hernández, E. (2007). Prevención y tratamiento de las Úlceras por Presión. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 1(6): 284-290.
- Pérez, R., Rodríguez, E., & Escobar, A. (2007). Frecuencia de úlceras por presión en el paciente lesionado medular, su correlación con el nivel neurológico y escala de ASIA. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*. 19(1): 16-23.
- Restrepo, J., Escobar, C., Cadavid, L. & Muñoz, V. (2013). Propuesta de atención al paciente con úlceras por presión (UPP) a través del proceso de atención de enfermería (PAE). *Medicina U.P.B.* 32(1): 68-79.
- Soldevilla, J., Torra, J., Verdú, J. & López, P. (2011). 3er Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2009. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes *Gerokomos*. 22(2): 77-90.
- Stevens R., Dowdy D., Michaels R., Mendez-Tellez P., Pronovost P., Needham D. (2007). Neuro-muscular dysfunction acquired in critical illness: a systematic review. *Intensive Care Medical*. 33(11): 1876-1891.
- Yepes, D., Molina, F., León, C. & Pérez, E. (2009). Incidencia y factores de riesgo en relación con las úlceras por presión en enfermos críticos. *Medicina Intensiva*. 33(6): 276-281.