

# Soporte nutricional especializado en un paciente con úlceras por presión: un informe de caso

Specialized nutritional support in a patient with pressure ulcers: a case report

Ludwig R. Álvarez Córdova<sup>1,2</sup>, Javier Gálvez Celi<sup>2</sup>, Jaime Delgado Dávila<sup>1</sup>,  
Cecilia Arteaga Pazmiño<sup>1</sup> & Evelyn Frias-Toral<sup>1,3</sup>

---

ÁLVAREZ, L.; GÁLVEZ, J.; DELGADO, J.; ARTEAGA, C. & FRIAS-TORAL, E. Soporte nutricional especializado en un paciente con úlceras por presión: un informe de caso. *J. health med. sci.*, 7(1): 25-30, 2021.

**RESUMEN:** Las úlceras por presión son lesiones de la piel y/o del tejido subyacente. El soporte nutricional adecuado constituye parte del tratamiento de estas lesiones. El objetivo de este reporte es demostrar la eficacia del soporte nutricional como factor coadyuvante en la recuperación de éstas. Paciente masculino de 29 años de edad que ingresó al hospital con diagnóstico de neuroinfección. Durante su estadía desarrolló una úlcera en la región sacra. Fue tratado con nutrición enteral por sonda nasointestinal que incluyó dieta y soporte nutricional hiperproteico enriquecido con glutamina y arginina; posteriormente se brindó colágeno hidrolizado. A los 36 días tras la aparición de la úlcera, ésta es recuperada. Luego de 4 meses, el paciente fue dado de alta. La intervención nutricional fue crucial en la recuperación de la úlcera. Se enfatiza la necesidad de prevenirlas a través de un monitoreo oportuno y adecuado.

**Palabras claves:** Úlcera por presión, informes de casos, desnutrición, recuperación nutricional.

---

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión (UPP) son lesiones de la piel y/o del tejido subyacente, que normalmente ocurren en los sitios de relieve óseo (sacro, espalda, talones, codos, glúteos, etc.) causados por presión (fuerza de gravedad), cizallamiento, fricción y/o combinación de los mismos. La presión ejercida provoca una reducción del flujo sanguíneo, necrosis celular, pérdida de continuidad cutánea, con la aparición de una herida abierta (Boyko *et al.*, 2018). Las UPP se clasifican según los tejidos afectados, profundidad de la lesión y severidad de la misma catalogándose en grados que van del 1 al 4 (Oliveira *et al.*, 2015).

Los reportes epidemiológicos de las UPP muestran que su prevalencia en centros hospitalarios varía del 5-22%; en entornos comunitarios y asilo de ancianos se estima en 13,7% (Boyko *et al.*, 2018; Borghardt *et al.*, 2016), y su aparición sigue considerándose como un problema importante en la atención de enfermería (Borghardt *et al.*, 2016).

Las consecuencias del aumento de las UPP son sustanciales y se observa una asociación significativa con la morbilidad, aumento de la estancia hospitalaria, y costos generales de salud; se ha demostrado que un cumplimiento de los protocolos integrales de prevención conduce a una reducción en su incidencia (Kottner *et al.*, 2019). La privación nutricional, el estrés catabólico y la ingesta dietética insuficiente, son factores de riesgo asociados al desarrollo de UPP y lenta cicatrización de la úlcera (Saghaleini *et al.*, 2018; Kreindi *et al.*, 2019).

La edad avanzada, presencia de comorbilidades como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedad renal, desórdenes neurodegenerativos, nivel bajo de consciencia, inmovilización, deficiencias nutricionales, pacientes con cáncer en etapa avanzadas y desnutrición son algunos de los factores de riesgo más relevantes para el desarrollo

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), Ecuador.

<sup>2</sup> Instituto de Investigación e Innovación de Salud Integral UCSG.

<sup>3</sup> Comité de Investigación, SOLCA Guayaquil, Ecuador.

de UPP, de los cuales la desnutrición es uno de los más influyentes (Borsting *et al.*, 2018; Taffeberg *et al.*, 2020).

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 29 años de edad ingresó al Hospital León Becerra por transferencia de otra unidad de salud, donde fue admitido por insuficiencia respiratoria, con un cuadro clínico previo de 48 horas de evolución caracterizado por paresia del miembro inferior izquierdo, movimientos tónico-clónicos en los miembros superiores, sialorrea y deterioro del nivel de conciencia. Fue recibido entubado, estuporoso, normotenso, afebril, taquicárdico; antecedentes patológicos personales, familiares o sociales sin relevancia, profesión de obrero. Datos antropométricos: peso de ingreso 68 kg, talla 170 cm, índice de masa corporal (IMC) 23,5 kg/m<sup>2</sup>.

Debido a su condición clínica, se ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con diagnóstico presuntivo de neuroinfección; desde esta unidad se prescribió nutrición enteral (NE) con dieta licuada hiperproteica de 1500 kcal por sonda nasogástrica (SNG); se inició tratamiento con antibióticos, anticonvulsivantes y corticoides. Desde su ingreso, el paciente se mantuvo en posición semi-fowler, con indicación de cambio de posición cada dos horas por parte del equipo de enfermería.

Al día 2, se colocó vía venosa central; 4 días después, los exámenes de laboratorio reflejaron niveles elevados de amilasa (663 U/L) y lipasa (533 U/L) pancreáticas, indicadores de pancreatitis aguda, por lo cual se indicó NPO, e iniciar nutrición parenteral total (NPT). Al día 9, hubo un descenso de las enzimas pancreáticas, y se retomó NE con dieta licuada hiperproteica por SNG.

Al día 11, hubo reincidencia de pancreatitis; se volvió a indicar NPO hasta evidenciar mejora de pancreatitis. Posterior al descenso de los indicadores pancreáticos, se colocó sonda nasoentérica (SNE) al día 34.

Al día 35, se realizó la primera interconsulta al departamento de nutrición. Se diagnosticó desnutrición severa, por lo cual se prescribió NE con fórmula normocalórica normoproteica (densidad 1 kcal/ml), más un módulo al día de proteína de sue-

ro lácteo (10 g), enriquecida con glutamina (7 g) y arginina (7 g) por SNE, con un aporte calórico de ~2000 kcal. Se eliminó soporte parenteral debido a buena tolerancia de la SNE.

A la exploración física de rutina en el día 37, se encontró una UPP en estadio II en la región sacra del paciente. Se le diagnosticó neumonía nosocomial por *Klebsiella pneumoniae* al día 50, la misma que 10 días después se complicó a sepsis; se inició tratamiento con penicilinas y vancomicina.

Al día 60 la UPP se encontró en estadio IV (Figura 1), por lo cual se enfatizó en la dispersión de la presión corporal por parte del equipo de enfermería. Debido al aumento de las demandas energéticas y proteicas que estas dos nuevas condiciones demandaron, se cambió la alimentación enteral a dieta licuada hiperproteica de 2100 kcal, con un aporte de 67 g de proteínas, 230 ml de fórmula normocalórica normoproteica (dos veces al día), más módulo de proteínas con glutamina y arginina, 1 vez al día, con un aporte calórico de ~2500 kcal/día.



Fig. 1. Úlcera por presión en estadio IV. Se observa gran pérdida de la continuidad de los tejidos en región sacra de aproximadamente 20 cms de longitud.

En el día 61, se realizó la limpieza quirúrgica de la UPP. Posterior a interconsulta de nutrición, a los 64 días, se prescribió colágeno hidrolizado (20 g/cada 12/h) y se continuó con la dieta y soporte nutricional enteral establecidos.

A los 65 días se describió al paciente como neurológico secuelar de una neuroinfección de etiología desconocida, más reactivo y con movimientos espásticos de extremidades superiores de forma esporádica. Durante este día, se le realizó una escarotomía. Los parámetros de desnutrición

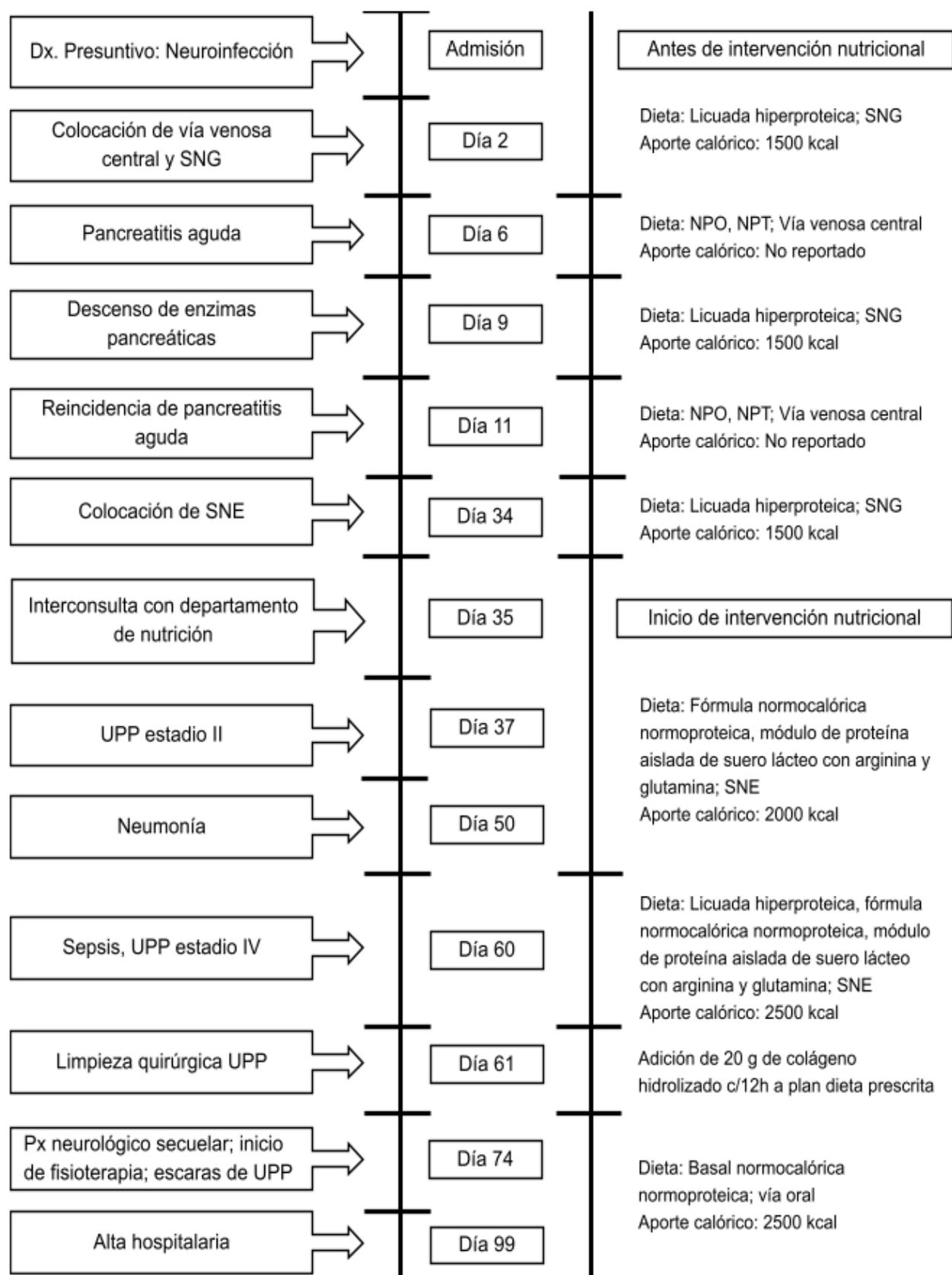


Fig. 2. Diagrama de evolución de caso clínico



Fig. 3. Región sacra cicatrizada posterior a recuperación de UPP.

proteica se continuaron corrigiendo con el tratamiento nutricional.

A partir del día 74, se inició fisioterapia y se mantuvo el tratamiento nutricional previamente descrito. Hasta el día 90 se reportó la presencia de escaras sacras en el paciente. El proceso culmina con la recuperación del paciente y su salida del hospital el día 99, con la prescripción de dieta basal normocalórica normoproteica. En la Figura 2 se esquematiza un resumen del proceso de atención nutricional de este caso.

Paciente fue dado de alta a los 4 meses, con un diagnóstico nutricional normal y con UPP cicatrizada por completo (Figura 3).

## DISCUSIÓN

Como se describió previamente, la complejidad del cuadro clínico de ingreso y las posteriores complicaciones de la neuroinfección de etiología desconocida, demandaron que el paciente se mantuviera postrado en cama y sin movilidad durante su estancia hospitalaria, condiciones que llevaron al desarrollo de UPP. Esta última mejoró progresivamente en respuesta a una intervención multidisciplinaria adecuada, destacándose la inclusión de soporte nutricional hiperproteico, glutamina, argi-

nina y colágeno, factores que favorecieron el cierre final de la UPP después de 36 días de tratamiento.

Las UPP pueden prolongar el tiempo de permanencia hospitalaria y aumentar los costos del cuidado del paciente, representando un elevado gasto económico para los servicios de salud (Wong, 2014). El estado nutricional, morbilidad de base y asociadas, así como la posición del paciente crítico en UCI, son factores que influyen en el desarrollo y complicaciones de las UPP. Diversos reportes muestran que la administración de dietas hiperproteicas y el soporte nutricional desempeñan un rol fundamental en la prevención, manejo y recuperación tanto de las UPP, como del estado de salud del paciente (Wong, 2014; Rodríguez *et al*, 2018).

Las proteínas en pacientes con UPP son requeridas para la síntesis de tejido nuevo, homeostasis, función inmune, reepitelización, entre otras (Saghaleini, 2018; Kreindi, 2019; Wong, 2014). La severa privación de proteínas conduce a una cicatrización deteriorada a través de una síntesis y depósito de colágeno disminuidos, una afección en la resistencia a la rotura de heridas en la piel y la fascia, edema y un aumento de la probabilidad de infección de la herida (Wong, 2014). En el entorno clínico, rara vez se encuentran deficiencias de proteínas puras, debido a que la mayoría de los pacientes exhiben desnutrición

combinada de proteína-energía (Japan Society of Pressure Ulcers, 2014).

La glutamina es un aminoácido precursor importante para la síntesis de nucleótidos en las células, incluidos los fibroblastos y los macrófagos; también es una fuente de energía para los linfocitos y es esencial para su proliferación (Wischmeyer, 2019; Arnold & Barbul, 2006; Brown & Phillips, 2010). La glutamina tiene un papel crucial en la estimulación de la respuesta inmune inflamatoria que ocurre temprano en la curación de heridas (Arnold & Barbul, 2006). Entre los beneficios del uso de la glutamina destacan, además, que puede implicar mejoras en la permeabilidad intestinal, mejorar la síntesis de proteínas, y disminuir la duración de la estancia hospitalaria, aunque su uso en general en pacientes críticos sigue siendo tema de debate (12).

Por otro lado, el uso de fórmulas enriquecidas con arginina se ha asociado de forma significativa con mejora en la curación de heridas y modulación de la inflamación y la respuesta inmune, especialmente en UPP en pacientes desnutridos y no desnutridos (Liu *et al.*, 2017).

## CONCLUSIÓN

En el presente caso, los cuidados para la recuperación de la UPP fueron la dispersión de la presión corporal, el control y curación de las heridas, e intervención nutricional. La intervención nutricional fue útil en el tratamiento y recuperación de las UPP, y fue crucial para mejorar la condición nutricional del paciente.

Se resalta la importancia de identificar a los pacientes en riesgo de desarrollar UPP, conocer su origen y aplicar estrategias para reducir el desarrollo, entre ellas, una intervención nutricional oportuna y adecuada. Asimismo, se enfatiza en la necesidad de considerar las alteraciones en el estado nutricional como la desnutrición, que pueden llevar al desarrollo de las UPP, pues de ser controladas y monitoreadas desde un inicio, se puede prevenir la aparición de éstas y las complicaciones a las que llevan.

## Agradecimientos

Agradecemos a los directivos, personal médico y de enfermería del hospital León Becerra de

Guayaquil por su colaboración en la atención y resolución de este caso clínico.

**ÁLVAREZ, L.; GÁLVEZ, J.; DELGADO, J.; ARTEAGA, C. & FRIAS-TORAL, E.** Specialized nutritional support in a patient with pressure ulcers: a case report. *J. health med. sci.*, 7(1): 25-30, 2021.

**ABSTRACT:** Pressure ulcers are injuries to the skin and / or the underlying tissue. Opportune nutritional support is part of the treatment of these injuries. This report aims to demonstrate the efficacy of nutritional support as a contributing factor in this ulcer recovery. A 29-year-old male patient was admitted to the hospital with a diagnosis of neuroinfection. During his stay, he developed a pressure ulcer in the sacral region. He was treated with enteral nutrition via a nasoenteric tube that included a hyperprotein diet and nutritional support enriched with glutamine and arginine; subsequently, hydrolyzed collagen was provided. Thirty-six days after the development of the pressure ulcer, it has recovered. After four months, the patient was discharged. The nutritional intervention was crucial in the recovery of UPP. The need to prevent this type of ulcers through timely and adequate monitoring is emphasized.

**Key words:** Pressure ulcer, case reports, malnutrition, nutritional recovery.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnold, M. & Barbul, A. Nutrition and wound healing. *Plast. Reconstr. Surg.* 117(7 Suppl): 42S-58S, 2006. doi: 10.1097/01.prs.0000225432.17501.6c.
- Borghardt, A.; Prado, T.; Bicudo, S.; Castro, D. & Bringunte, M. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev. Bras. Enferm.* 69(3):431-8, 2016. doi: 10.1590/0034-7167.2016690307i
- Boyko, T.; Longaker, M. & Yang, G. Review of the Current Management of Pressure Ulcers. *Adv. Wound. Care.* 7(2):57-67, 2018. doi: 10.1089/wound.2016.0697
- Børsting, T.; Tvedt, C.; Skogestad, I.; Granheim, T., Management, M. & Gay, C. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle- and holder- medical inpatients in Norway. *J. Clin. Nurs.* 27(3-4):e535-e543, 2018. doi: 10.1111/jocn.14088.
- Brown, K. & Phillips, T. Nutrition and wound healing. *Clin. Dermatol.* 28 (4): 432-9, 2010 doi:10.1016/j.clindermatol.2010.03.028
- Japan Society of Pressure Ulcers. Guideline for Prevention and Management if Pressure Ulcers. Tokyo: Shorinsha, 2014.
- Kottner, J.; Cuddigan, J.; Carville, K.; Balzer, K.; Berlowitz, D. & Law, S. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: The protocol for the second update of the international Clinical Practice Guideline 2019. *J. Tissue Viability.* (28):51-58, 2019. doi: 10.1016/j.jtv.2019.01.001.

- Kreindl, C.; Basfi-fer, K.; Rojas, P.; Carrasco, G. & Kreindl, C. Tratamiento nutricional en úlceras por presión y úlceras venosas. *Rev. Chil. Nutr.* 46(2):197-204, 2019
- Liu, P.; Shen, W-Q. & Chen, H-L. Efficacy of arginine-enriched enteral formulas for the healing of pressure ulcers: a systematic review. *J. Wound Care.* 26(6):319–23, 2017. doi: 10.12968 / jowc.2017.26.6.319
- Oliveira, A.; Sabino, C.; Almeida, A. & Santos, A. Úlcera de presión: incidencia y factores demográficos, clínicos y nutricionales asociados en pacientes de una unidad de cuidados intensivos. *Nutr. Hosp.* 32(05):2242-2252, 2015. doi: 10.3305/nh.2015.32.5.9646.
- Rodríguez, D.; Frías-Toral, E. & Santana, S. Diagnóstico nutricional en el paciente oncológico: Importancia y Herramientas para realizarla. *Rev. Oncol. Ecu.* 28(3), 169-180, 2018. doi: 10.33821/271.
- Saghaleini, S.; Dehghan, K.; Shadvar, K.; Sanaie, S.; Mahmoodpoor, A. & Ostadi, Z. Pressure Ulcer and Nutrition. *Indian. J. Crit. Care Med.* 22(4):283-9, 2018. doi: 10.4103/ijccm.IJCCM\_277\_17
- Tafteberg, T.; Piturreri, C.; Seganti, P.; Borissova, E.; Balzani, I. & Fabbri, S. Incidence and prevalence of pressure ulcers in cancer patients admitted to hospice: A multicenter prospective cohort study. *Int Wound J.* 17(3):641-649, 2020. doi: 10.1111/iwj.13317
- Wischmeyer, P. The glutamine debate in surgery and critical care. *Curr. Opin. Crit. Care.* 25(4):322-8, 2019. doi: 10.1097/MCC.0000000000000633.
- Wong, A.; Chew, A.; Wang, C.; Ong, L.; Zhang, S. & Young, S. The Use of a Specialised Aminoacid Mixture for Pressure Ulcers: A Placebo-Controlled Trial. *J. Wound Care.* 23(5):259-60, 262-4, 269-9, 2014. doi: 10.12968/jowc.2014.23.5.259.

Dirección para correspondencia:

Ludwig R. Álvarez Córdova1.

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Guayaquil

ECUADOR

Correo electrónico: ludwig.alvarez@cu.ucsg.edu.ec

Recibido: 23-09-2020

Aceptado: 09-01-2021