

- Osorio et al. 2016. Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados con cáncer. *MedULA* 25: 83-94.
- caquexia en el paciente oncológico. *Nutr. Hosp.* 21: 10-16.
- Gómez-Candela C, Martín Peña G, Cos-Blanco AI et al. 2004. Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. *Suporte nutricional en el paciente oncológico* 4: 43-56.
- Gómez-Candela C, Olivar-Roldán J, García M et al. 2010. Utilidad de un método de cribado de malnutrición en pacientes con cáncer. *Nutr. Hosp.* 253: 400-405.
- Heredia M, Canales S, Sáez C, Testillano M. 2008. Estado nutricional de pacientes con cáncer colorrectal en tratamiento con quimioterapia. *Farm. Hosp.* 32: 35-37.
- Hernández de Valera Y. 1995. Manual para simplificar la evaluación nutricional antropométrica en adultos. Publicaciones Gangazine. Caracas. Venezuela.
- Marín-Caro MM, Gómez-Candela C, Castillo-Rabareda R et al. 2008. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. *Nutr. Hosp.* 23: 458-468.
- Pereira-Borges N, D'Alegria Silva B, Cohen C et al. 2009. Comparison of the nutritional diagnosis, obtained through different methods and indicators, in patients with cancer. *Nutr. Hosp.* 24: 51-55.
- Pérez C. 2002. Dieta y carcinogénesis: ¿hasta dónde llega la evidencia?. *Nutr. Clín.* 22:19-21.
- Pesce AJ, Kaplan LA. 1987. *Methods in Clinical Chemistry*. The C.V. Mosby Company. St. Louis, Mo. USA.
- Planas-Vila M, Pérez-Portabella C, Virgili-Casas N. 2005. Valoración del estado nutricional del adulto. En: Gil Hernández A. *Tratado de nutrición*. Tomo 1. Acción Médica- SENPE. Madrid. 2005: 117-148.
- Read JA, Crockett N, Volker DH et al. 2005. Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MNA) with the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGS-GA). *Nutr Cancer.* 53: 51-56.
- Sánchez-Lara K, Turcott J, Sosa-Sánchez R et al. 2008. Evaluación del estado de nutrición en pacientes con cáncer. *Rev. Endocr. Nutr.* 16: 165-171.
- Small W, Carrara R, Danford L et al. 2002. Quality of life and nutrition in the patient with cancer. Integrating nutrition into your cancer program. A supplement to *Oncology Issues*. 17: 4-6.
- Weiner J, Lourie J. 1969. *Human Biology. A guide to field method*. International Biological Program. Handbook. No 9. Oxford Blackwell Scientific Publications. N.177. pp 3-16.

Recibido: 2 junio 2016

Aceptado: 15 dic 2016.

## BENEFICIOS DE UN PREPARADO ARTESANAL EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS.

Alejandrina Escalante<sup>1</sup>, Milaidi García<sup>2</sup>, Nancy Vielma<sup>2</sup>, Janeth Pérez<sup>3</sup>, Javier Páez<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Residente Especialidad de Nutrición Clínica Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes. ULA, <sup>2</sup>Escuela de Nutrición y Dietética, ULA, <sup>3</sup>Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) Mérida. <sup>4</sup>Residente de Cirugía General, Universidad de los Andes (ULA).

*Correspondencia a:* Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Av. Tulio Febres Cordero. Mérida. Venezuela. Tel: +58-0414-7559997,0274-2403027, [alejandrinaescalante@gmail.com](mailto:alejandrinaescalante@gmail.com), [milaidigarcia bravo@gmail.com](mailto:milaidigarcia bravo@gmail.com), [nan.viel@hotmail.com](mailto:nan.viel@hotmail.com),

### Resumen

Los politraumatizados son personas que han sufrido lesiones en distintas partes del cuerpo, presentan alteraciones en los niveles de proteínas plasmáticas, en especial, la albúmina sérica, que de no ser corregido ocasiona trastornos graves para el paciente y prolonga la estancia hospitalaria. Se planteó una investigación experimental para establecer los beneficios del suministro de un alimento preparado artesanal con base en albúmina en pacientes politraumatizados. La población estuvo representada por pacientes politraumatizados ingresados al Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IHULA), Mérida-Venezuela durante 2014. Se emplearon criterios de inclusión y exclusión. La muestra quedó conformada por 32 pacientes (22 hombres, 10 mujeres) entre 20 y 50 años de edad, en quienes se determinó albúmina sérica antes y después de suministrar el preparado artesanal durante 22 días. Se empleó una hoja de registro diseñada para el fin. Los datos fueron desglosados y comparados con el programa estadístico SPSS versión 19.0 determinándose estadísticos descriptivos, "t" de Student ( $p < .05$ ) para comparar la efectividad del preparado. Se comprobó que este contribuye a mejorar los niveles de albúmina en sangre ya que desaparecieron las categorías de agotamiento de esta, se evidenció que esta alternativa mejora la recuperación del paciente acortando el tiempo de hospitalización.

**Palabras Claves:** Politraumatizados, Albúmina sérica, Preparado Artesanal.

**Abstract**

**Benefits of an artisanal preparation in politraumatized patients.**

The politraumatized are people who have suffered lesions in different parts of their body experiencing alterations in their protein level in blood, especially in albumin protein, if this situation is not corrected these patients could generate serious consequences for its life and also being for a large period of time in hospital. Under these considerations, this experimental investigation pretends to establish the benefits of an artisanal food preparation rich in albumin in politraumatized patients admitted at the Autonomous Hospital of the Andes, were used inclusion and exclusion criteria. The sample was remained by 32 patients (22 men, 10 women) between 20 and 50 years old, in whom were determined seric albumin protein before and after provide an artisanal preparation during 22 days. We used a record sheet designed for the purposed. The data were collected and compared with the statistical program SPSS version 19.0. We used descriptive statistics and Student "t" ( $p < .05$ ) to compare the artisanal preparation's effectiveness. The results showed that the artisanal preparation contributes to improve the blood's concentrations of albumin by the disappearing of the low concentration categories of this protein in the sample studied, it also contributes to the patient recovery and shortening of hospitalization time.

**Key words:** politraumatized people, seric albumin, artisanal preparation.

**INTRODUCCIÓN.**

El politraumatismo es tan antiguo como la misma humanidad. Desde épocas remotas de nuestra evolución, el hombre ha sufrido diferentes tipos de traumatismos a través de la historia, bien durante las jornadas de cacería o por desastres naturales. El mundo moderno ha traído consigo nuevos retos asociados a traumatismos como son los deportes extremos y los accidentes por automotores, agravados por la influencia del alcohol cuya combinación resulta desastrosa.

Según indica Callejo (2009) se considera como paciente politraumatizado a la persona que ha sufrido lesiones múltiples y graves, potencialmente letales; estas pueden estar ubicadas en distintas partes del cuerpo. En este tipo de paciente tienen lugar un conjunto de señales originadas por el dolor y las pérdidas sanguíneas, se desarrolla por lo tanto, un proceso de agresión o síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

Como señala Patiño (2006) durante el stress traumático, se presentan patrones alterados en el flujo y en la utilización de los sustratos endógenos, dentro del cuadro general de inflamación sistémica con incremento de la tasa metabólica y del catabolismo de las proteínas corporales, llegando incluso a una pérdida de aproximadamente 1% de las proteínas por día; por tanto se considera, que los pacientes poli-traumatizados son hipermetabólicos, al experimentar un incremento en el gasto energético sobre el gasto basal energético.

Adicionalmente, según indica Mora (2007) el politraumatismo es un grave problema de salud en el ámbito mundial, perjudica a una gran proporción de personas jóvenes sobre todo varones. El post traumatismo en el organismo ocurre como una respuesta a la lesión, regulada por sustancias neuroendocrinas y al originarse dicha respuesta sucede la activación de rutas metabólicas y hemodinámicas dando lugar a dos mecanismos: disminución de la oxidación de glucosa y el aumento de la gluconeogénesis; estos a su vez generan hiperglucemia

y aumento del catabolismo proteico del musculo, del tejido conectivo y visceral. Agrega Mora (2007) que el conocimiento de los cambios metabólicos como respuesta a la lesión es lo que dicta las bases del apoyo nutricional en el paciente politraumatizado, cuyo único objetivo es tratar de mantener la masa corporal y su función y se considera un componente principal en la atención del paciente. Otro objetivo no menos importante es ayudar a mantener la inmunocompetencia del hospedador y tratar de regular la respuesta del traumatismo.

Como consecuencia del trauma se producen alteraciones importantes en los niveles de proteínas plasmáticas. En este sentido, es importante señalar que la vida media de la albumina plasmática se reduce en 50% debido al acelerado catabolismo a la que se ve expuesta; tal condición, origina alteraciones en el transporte de los nutrientes, donde la albumina juega un papel primordial. Entre sus funciones principales están el transporte y ligación de moléculas pequeñas, como los fármacos, además de ser la responsable del 70% de la presión coloidal-oncótica del plasma, entre otras (Mora 2007).

Bajo estas consideraciones y al evidenciar la importancia que parece tener la albúmina para el alcance de funciones orgánicas deseables en el paciente politraumatizado; esta investigación pretende la elaboración y administración de un preparado artesanal con aporte de proteínas, en especial, de albúmina, para proporcionar al paciente politraumatizado una opción de alimentación viable, económica y accesible, capaz de suministrarles los aportes nutricionales requeridos y así contribuir a su pronta y óptima recuperación.

**METODOLOGIA.**

Se trató de un estudio experimental, con pre y post prueba. Inicialmente se realizó una medición de los niveles de albúmina sérica y una medición final a los 22 días de estar proporcionando el preparado artesanal. La población estuvo conformada por pacientes politraumatizados del

Escalante et al. 2016. Beneficios de un preparado artesanal en pacientes politraumatizados. *MedULA* 25: 94-98. Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, Mérida, Estado Mérida, Venezuela; que fueron ingresados entre Junio y Julio del año 2014, que cumplieran con los criterios establecidos, quedando conformado por un total de 32 pacientes de ambos géneros, con edades comprendidas entre los 20 y 50 años de edad. Criterios de inclusión: Pacientes politraumatizados, Pacientes con tracto digestivo funcional, Pacientes con periodos de hospitalización mayor a 3 semanas. Criterios de exclusión: Pacientes con estadía hospitalaria inferior a 3 semanas, Pacientes que desarrollen patologías en el curso de la investigación, Pacientes con niveles de albúmina sérica mayor a 5.5 g/dl.

Albumina sé	Antes intervención		Después intervención	
	Masculino	Femenin (%)	Masculin (%)	Femenin (%)
Normal	18.75	3.12	50	28.12
Agotamiento Leve	18.75	6.2	18.75	3.12
Agotamiento Moderado	12.50	12.5		
Agotamiento Grave	18.75	4.8		

La presente investigación se rige por principios éticos internacionales (Asociación Médica Mundial 2008, Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas/Organización Mundial de la Salud 2002).

Como técnica para la recolección de datos se empleó la observación directa y como instrumento, una hoja de registro diseñada para este estudio que contemplaba aspectos como: nombre del paciente, sexo, edad, nivel inicial de albúmina sérica, fecha de recolección de la muestra inicial, nivel posterior de albúmina sérica, fecha de recolección de la muestra tras el suministro del preparado artesanal con base en albúmina; este también incluyó una sección de observaciones para registrar aquella información que pudiera interferir con los resultados de esta investigación.

## RESULTADOS.

El aporte nutricional del alimento preparado artesanal basado en albumina (sopa albúmina) suministrado a los pacientes, por cada 200 ml del mismo se aportaron 109.12 Kcal/día en calorías; 4 g/día de proteínas, 0.1 g/día de grasa, 24.68 g/día de carbohidratos, 13 g/día de ovoalbúmina (Cálculos basados en la tabla de composición de alimentos para la población Venezolana, 2012). Esta cantidad adicional de nutrientes podría resultar beneficiosa para minimizar el tiempo de estancia hospitalaria y mejorar la calidad de

La media de la edad de los individuos en estudio fue de 31.19±8.10 años. En lo que respecta a los niveles séricos de albúmina previos al estudio, la media fue de 2.73 g/dl

con una desviación típica de ±0.59; este valor corresponde a la categoría de agotamiento moderado. Los niveles de albúmina sérica medidos tras el suministro del preparado artesanal reportaron una media de 3.77 g/dl con una desviación típica de ±0.46; perteneciendo este valor a los puntos de corte de rango normal.

En la tabla 1, se presentan las categorías de niveles séricos de albúmina registrados por los pacientes antes y después de recibir el preparado artesanal. Se observó que antes de la intervención para el sexo masculino el 50% se encontraron en las categorías de agotamiento mientras que la categoría normal solo fue de 18.75%. Las mujeres presentaron un comportamiento similar, ya que 29.7% de ellas presentaron algún tipo de agotamiento y el 3.12% se ubicó en normalidad. Una vez suministrado el preparado, se evidenció que para ambos sexos hubo predominio de la categoría normal, seguido del agotamiento leve; mientras que para las categorías de agotamiento moderado y grave, no hubo registro.

Tabla 1. Valores de albúmina sérica antes y después de suministrar el preparado artesanal según sexo. Los puntos de corte fueron tomados de Laguna y Virginia 2007.

El nivel de albúmina sérica antes de suministrar el preparado artesanal fue de 2.73 ± 0.59 g/dl y después de ingerir el preparado, fue de 3.77 ± 0.46 g/dl. Hubo diferencias estadísticamente significativas (p<.000).

## DISCUSION.

Una vez obtenidos los resultados, se evidenció que en lo que respecta a los valores promedios de albúmina sérica antes y después del suministro del preparado artesanal; los pacientes presentaron un ascenso de 1.04 g/dl en los niveles séricos de albúmina en un periodo de 22 días. Tal incremento resulta positivo para la salud del paciente, ya que contribuye a disminuir costos y el tiempo de estancia hospitalaria al favorecer los procesos de cicatrización de tejidos blandos y óseos, mejorando la respuesta a la infección, la depresión de la motilidad gástrica e intestinal derivada de la hipoalbuminemia, así como, el deterioro de la absorción intestinal de agua y electrolitos, mejorando la presión oncótica del paciente. Estos resultados son similares a los reportados por García et al. (2012), quienes estudiaron 150 pacientes de ambos géneros de diversos servicios del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Guayaquil, Ecuador; mayores de 18 años hospitalizados por más de 48 horas, en quienes se evaluó el estado nutricional y la prevalencia de desnutrición hospitalaria por medio de la prueba valoración global subjetiva (VGS) y en quienes se evaluaron los niveles séricos de albúmina encontrándose que 50.7% de los pacientes presentaban valores inferiores a 3 g/dl. En estos pacientes se observó

Escalante *et al.* 2016. Beneficios de un preparado artesanal en pacientes politraumatizados. *MedULA* 25: 94-98.

que la relación albúmina-días de hospitalización fue inversamente proporcional; por lo que concluyeron que un incremento de los niveles de albúmina sérica en los pacientes aminora la estancia hospitalaria (García *et al.* 2012). Por otra parte, el conocimiento de los niveles séricos de albúmina es de vital importancia ya que permite pronosticar la evolución postoperatoria de las intervenciones quirúrgicas. En este sentido, en esta investigación, se observó que al indagar acerca de la categorización de los valores séricos de albúmina y al relacionarle con el suministro del preparado artesanal (antes y después) según el género; se encontró que una vez suministrada la sopa albúmina, hubo incremento en los niveles de albúmina sérica ubicando a la mayor parte de los sujetos dentro de las categorías normal y agotamiento leve y, la desaparición del agotamiento moderado y grave, tras su ingesta. Esto resulta muy importante, ya que se ha documentado que niveles adecuados de albúmina o por encima de 3.2 g/dl, pueden ser empleados como indicador pronóstico de la ocurrencia de complicaciones. También es capaz de predecir con una exactitud del 93% la ocurrencia de mortalidad, cuando las cifras son inferiores a 2.5 g/dl. Actualmente, se asocia con morbilidad aumentada (sepsis, dehiscencias de suturas, fístulas), mortalidad incrementada y alargamiento del tiempo de estadía. La albúmina disminuida es un predictor importante del riesgo de complicarse el paciente después de conducido el plan terapéutico y del riesgo de fallecer en caso de complicaciones (Rittoles *et al.* 2012).

Al comparar los niveles séricos iniciales de albúmina con los obtenidos tras la ingesta del preparado, se evidencia que este es efectivo, ya que los pacientes estudiados experimentaron un incremento de las cifras finales respecto a las iniciales con un 95% de confianza según la prueba de "t" de Student. Sin embargo, no se evidenciaron estudios similares que permitieran contrastar los hallazgos obtenidos en esta investigación.

## CONCLUSIONES.

El preparado artesanal con base en sopa albúmina, representa una alternativa nutricional adecuada y económica, para los pacientes que presentan bajos niveles de albúmina sérica además, de servir de mantenimiento para personas con cifras normales de este parámetro.

Una vez suministrado el preparado artesanal se evidenció una desaparición de las categorías de agotamiento moderado y agotamiento grave en la totalidad de la población estudiada ubicándolos a todos dentro de las categorías de normal y agotamiento leve siendo demostrando que el uso del mismo es beneficio para mejorar los niveles de albúmina sérica y por ende el proceso de recuperación de los pacientes.

Se observó que los pacientes experimentaron un incremento de albúmina sérica estadísticamente significativo ( $p < .05$ ) tras la ingesta ininterrumpida por 22 días de la sopa; este es un hallazgo de importancia, ya que se ha establecido que niveles óptimos de albúmina sérica acortan la estancia hospitalaria, disminuyen el riesgo de infecciones postoperatorias además de reducir el riesgo de morbi-mortalidad en los pacientes.

## REFERENCIAS.

- Alarcón H. 2012. Estado nutricional de los pacientes adultos hospitalizados en el Instituto Autónomo Universitario de los Andes. Tesis para optar al título de Especialista en Nutrición Clínica. Mérida. Venezuela.
- Andia V, Gomez F, Lopez F *et al.* 2011. Gelatinas preparadas con lácteos: suplemento nutricional útil en centros geriátricos. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 4-14.
- Antelo C. 2008. Relación entre índices nutricionales en la proteína C reactiva en pacientes de la unidad de cuidados intensivos. Recuperado el 24 de octubre de 2012, de <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/62559>
- Arranz J, Velasco C. 2010. Seguridad Alimentaria. En: Gil A. Tratado de Nutrición, Composición y Calidad Nutritiva de los Alimentos. (2da ed., págs. 641-654). Caracas: Panamericana.
- Asociación Médica Mundial. 2008. Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Recuperado el 18 de septiembre de 2014, de [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf).
- Berger M, Chiolero R. 2002. Traumatismos y Quemaduras. En: Rombeau R, Rolandelli R *Nutrición Clínica Nutrición Preteral* (3era ed., págs. 334-368). Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Callejo M. 2009. Soporte Nutricional en situaciones Clínico Quirúrgicas dentro de una unidad de terapia intensiva pediátrica. Recuperado el 24 de Octubre de 2012, de [www.secipe.org/coldatalupload/revista/2010\\_23-2-107-110.pdf](http://www.secipe.org/coldatalupload/revista/2010_23-2-107-110.pdf).
- Ceballos E, Musafir M. 2003. Ortopedia y Traumatología (2da ed.). Caracas: Panamericana.
- Certad M, Perez B. 2010. Característica de la gelatina de patas de pollo obtenida mediante un proceso ácido. *Revista Científica, FCV-LUZ*, 11: 322-328.
- Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Organización Mundial de la Salud (CIOMS/OMS). 2002. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. Ginebra.
- García M, Ricaurte P, Solís C. 2012. Estudio prospectivo de la influencia del estado nutricional en el tiempo de hospitalización de pacientes en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Recuperado el 8 de Agosto de 2014,

- Escalante et al. 2016. Beneficios de un preparado artesanal en pacientes politraumatizados. *MedULA* 25: 94-98. de ucsg.edu: <http://repositorio.ucsg.edu.ec:8080/bitstream/123456789/600/1/T-UCSG-PRE-MED-36.pdf>
- Gil A. 2010. Ingestas Dieteticas de Referencia, Objetivos Nutricionales y guias. En: Gil A. *Nutricion Humana en el Estado de Salud* (2da ed., págs. 69-98). Caracas: Panamericana.
- Gil A. 2010. *Tratado de Nutricion Nutricion Clinica*. (2da ed.). Caracas, Venezuela: Panamericana.
- Hernandez W, Navarro A, López A et al. 2009. Catabolismo proteico en el paciente politraumatizado. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 29: 157-161.
- Kenneth B. 2009. Fisiologia de la Reanimacion. En: *Manejo Quirurgico del Paciente Politraumatizado* (1era ed., págs. 9-45). España: Panamericana.
- Lagua R, Virginia C. 2007. *Diccionario Nutricion y Dietoterapia* (5ta. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Martinez A, M P. 2011. Nutricion y Estado Nutricional. En: *Fundamento de Nutricion y Dietetica Bases Metodologicas y Aplicaciones* (1era ed., págs. 70-77). España: Panamericana.
- Martinez A, Portillo M. 2011. Composicion de los Alimentos. En *Fundamentos de Nutricion y Dietetica Bases Metodologicas y Aplicacion*. Caracas: Panamericana.(págs. 12-15).
- Martinez A, Portillo M. 2011. Indicadores Nutricionales. En *Fundamentos de Nutricion y Dietetica Bases Metodologicas y Aplicaciones*. Caracas: Panamericana.
- Martinez A, Portillo M. 2011. Nutricion y Estado Nutricional. . En *Fundamentos de Nutricion y Dietetica Bases Metodologicas y Aplicaciones*. España: Panamericana.
- Mora R. 2007. Respuesta del Trauma. En: R. Mora. *Soporte Nutricional Especial* (2da Edicion ed., págs. 228-234). Bogota Colombia: Panamericana.
- Patiño J. 2006. *Metabolismo Nutricion y Shock* (4ta ed.). Caracas, Venezuela: Panamericana.
- Perez M, Martinez C. 2010. Valoracion en el estado nutricional en el adulto y el niño. En: Gil A. *Tratado de Nutricion Humana en el Estado de Salud*. (2da ed., págs. 69-98). Caracas: Panamericana.
- Perini CC, Crisuk C, Mendes et al. 2008. Efecto de la ingesta de proteinas en los marcadores nutricionales y las complicaciones clinicas en los pacientes politraumatizados. *Revista Brasileira Nutricion Clinica*, 24: 10-16.
- Prado T, Muños D. 2012. Politraumatismo, Accidentes de Transito. Recuperado el 16 de Agosto de 2014, de *Revista Scielo*: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-74342009000100002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342009000100002).
- Reyes O. 2009. Evaluacion del estado nutricional en pacientes criticos ingresados en el Area de Trauma Shock del Instituto Autonomo Hospital Universitario de los Andes. Tesis para Optar al Titulo de Especialista en Medicina Interna.. No publicada.
- Rittoles, A. Hernandez W, Frias E et al. 2012. Evaluación de la eficacia del Nutrial II como nutricion enteral suplementaria preoperatoria en lesionados complejos. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 41: 11-19.
- Rodriguez Y, Amaya A. 2006. Formulas Enterales. En: Patiño J. *Metabolismo Nutricion y Shock* (4ta ed., pág. 435). Colombia: Panamericana.
- Ruiz M. 2010. Huevos y Ovoproductos. En: Gil A. *Tratado de Nutricion, Composicion y Calidad de los Alimentos* (2da ed., págs. 77-96). Caracas: Panamericana.
- Santos NJ. 2004. Albúmina sérica como marcador nutricional en pacientes con hemodiálisis. 339-349.
- Scholmerich HP. 2002. Proteínas Plasmáticas. En: *Fisiopatologia y Bioquimica* (págs. 45-46). Harcourt. Sociedad Española de Medicina Interna. 2011. *Paciente neurotraumatico*. España.
- Vidal AM. 1998. Los politraumatizados y su tratamiento. *Manual del manejo del paciente politraumatizado*, D.F, Mexico: Autor.Págs.1-7.

Recibido: 9 mayo 2016

Aceptadp: 5 dic 2016

### MedULA en Internet

Usted puede acceder y descargar todos los contenidos de la revista **MedULA**, a texto completo con figuras a todo color, desde algunas de las siguientes páginas de la Web, entre otras: [www.saber.ula.ve/medula](http://www.saber.ula.ve/medula); [www.latindex.org](http://www.latindex.org); [www.periodica.org](http://www.periodica.org); [www.doaj.org](http://www.doaj.org); [www.freemedicaljournals.com](http://www.freemedicaljournals.com); [www.fj4d.com](http://www.fj4d.com); <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extrev?codigo=7642>; [www.portalesmedicos.com](http://www.portalesmedicos.com); <http://web5.infotracc.com>; [www.ebsco.com](http://www.ebsco.com); [www.monografias.com](http://www.monografias.com); [www.imbiomed.com](http://www.imbiomed.com); [www.indexcopernicus.com](http://www.indexcopernicus.com)

**CARIES DENTAL Y NIVELES DE ALFA AMILASA SALIVAL, IGA E IGG EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1.**

**T. Rojas-Morales, C. Gómez, N. Viera, A. Morón-Medina.**