

Diagnóstico de la aplicación del Heberprot-P en Camagüey

Irma Niurka Falcón Fariñas¹, Ailyn Nordelo Valdivia², Odalys Escalante Padrón³

1. Máster en Cultura Latinoamericana. Licenciada en Letras. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay. Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud (Cendecsa). Carretera Central Oeste Km 4½, Camagüey, Cuba, C.P. 70100. Correo electrónico: irmaf@iscmc.cmw.sld.cu
2. Máster en Bioquímica, Mención Biología Molecular. Licenciada en Bioquímica. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Especialista Principal del Programa de Atención al Paciente con Úlcera de Pie Diabético. Circunvalación Norte, Camagüey, Cuba, C.P. 70600. Correo electrónico: aylin.nordelo@cigb.edu.cu
3. Máster en Longevidad Satisfactoria. Doctora en Medicina. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay. Especialista de Segundo Grado en Angiología y Cirugía Vascul. Dirección de Posgrado, Carretera Central Oeste Km 4½, Camagüey, Cuba CP 70100. Correo electrónico: oescalante@finlay.cmw.sld.cu

Resumen

Introducción: La introducción del Heberprot-P ha sido un avance en la reducción del índice de amputaciones y discapacidad. Heberprot-P es un fármaco desarrollado en Cuba, novedoso y único de su tipo para la terapia de úlceras en pies diabéticos. En estudios clínicos se ha comprobado su eficacia y seguridad, datos que necesitan ser enriquecidos con las evidencias de su uso en la práctica médica habitual desde un enfoque humanista. **Objetivo:** Caracterizar pacientes y servicio médico que aplica el Heberprot-P en la sala de Angiología. **Material y métodos:** El diagnóstico realizado en el Hospital Provincial Universitario Manuel Ascunce Domenech contempló encuestas a 9 pacientes de un universo de 11 ingresados en el período de mayo a junio de 2015 para identificar necesidades sentidas a fin de cumplir su tratamiento y para las actitudes en relación con este. Además se realizó entrevista en profundidad a personal médico y de enfermería. **Resultados:** Las féminas alcanzaron la cifra de 6 para un 66,7 % y los pacientes mayores de 60 años, 8, el 88,9 % del total, este último dato fue igual para la afirmación del apoyo familiar. Con respecto al acceso al servicio los encuestados

evidenciaron 3 vías. Las opiniones sobre el tratamiento resultaron favorables.

Conclusiones: Destaca elevar el trabajo de captación de pacientes desde el nivel primario de salud para garantizar un mayor alcance del programa, así como la trascendencia del apoyo familiar y la relación profesional de la salud-paciente a fin de lograr la calidad asistencial requerida.

Palabras clave: pie diabético; Heberprot-P; aplicación; diagnóstico.

Introducción

Las metas actuales del sistema nacional de salud de mejorar la calidad de los servicios, su accesibilidad, equidad, así como el nivel académico de sus profesionales para mantener los indicadores de la salud pública en un contexto de crisis económica, social y ambiental, sitúa a la investigación en el componente de desarrollo estratégico más importante dirigido a los servicios médicos.

Las investigaciones en Sistemas y Servicios de Salud es un Programa en fase de consolidación que exhibe resultados de investigaciones con alcance nacional e internacional en problemas prioritarios del sector y producto del trabajo de equipos de investigación multidisciplinarios procedentes de diversas instituciones. Sin embargo, enfrenta un conjunto de desafíos y dilemas derivados del contexto y de la naturaleza biosocial de su objeto de estudio.

La Investigación en Sistemas y Servicios de Salud (ISSS), en su concepción más amplia, es el estudio de las relaciones entre la población y los recursos para la salud (humano, financiero y tecnológico). Sus resultados son fuente de nuevos conocimientos que permiten tomar decisiones para mejorar la eficiencia del sector.¹

Mirabal et al² plantean que de una forma u otra, todos los conceptos estudiados por ellos “coinciden en contemplar la evaluación de impacto como: valoración cualitativa y cuantitativa de los efectos de la aplicación de un proyecto o programa en grupos poblacionales específicos, que indaga en las consecuencias, tanto buscadas, como otras derivadas de la apreciación integral de pertinencia, efectividad, eficiencia, eficacia, sostenibilidad y calidad de los mismos”.

La introducción del Heberprot-P ha sido un avance en la reducción del índice de amputaciones y discapacidad. Heberprot-P es un fármaco desarrollado en Cuba,

novedoso y único de su tipo para la terapia de úlceras en pies diabéticos. En estudios clínicos se ha comprobado su eficacia y seguridad, datos que necesitan ser enriquecidos con las evidencias de su uso en la práctica médica habitual desde un enfoque humanista: “Es que la puesta del conocimiento científico al servicio del hombre también pasa por el filtro de ese pensamiento, por el entendimiento de un humanismo capaz de dirigir el saber y su aplicación no a saciar las exigencias del mercado, cada vez más voraz y descontrolado, sino a satisfacer las necesidades esenciales del hombre, sean materiales o espirituales”.³

Estas ideas resumen la esencia de la novedad científica, la cual urge para continuar una práctica médica iniciada con grandes potencialidades para la salud humana y el bienestar social en general.

El Heberprot-P se distingue al constituir el único medicamento (solución inyectable) disponible en el mercado mundial hasta el momento para la cicatrización de las úlceras severas de pie diabético (UPD), el cual disminuye significativamente el riesgo de amputación por esta causa. Desde su inclusión en el cuadro básico de medicamentos en Cuba a partir de 2007, ha sido registrado en 26 naciones y aplicado a más de 168 000 pacientes de los cuales más de 36 000 son cubanos.

En cuanto a la prevalencia de la diabetes mellitus como uno de los problemas de salud en Cuba su índice está calculado en un 53.7 % y a nivel de provincia resulta un 59.8 % de acuerdo con la tasa por 1000 habitantes, lo cual indica que continua siendo una dolencia significativa en la población cubana.⁴⁻⁷

El Hospital Manuel Ascunce Domenech cuenta con servicio de Angiología desde el año 1952. Actualmente la sala tiene una capacidad de ingreso de 200-250 pacientes anualmente. De las afecciones tratadas las cifras de morbilidad y mortalidad a causa de las amputaciones mayores de miembros inferiores constituyen un problema severo de salud. El comportamiento de las amputaciones es de 60 y 80 veces al año, de acuerdo con la tasa por cada 100 000 habitantes.⁸⁻¹¹

La úlcera de pie diabético tiene una incidencia anual en el mundo de alrededor de un 2 % y una prevalencia entre 2 y 10 % según la región. Afectan con mayor frecuencia a los pacientes entre 45 y 65 años de edad. Se identifica entre las complicaciones más temidas de la diabetes mellitus: “Las úlceras del pie diabético (UPD) constituyen una

puerta de entrada para la infección local o sistémica, lo que representa un gran riesgo en estos pacientes que pueden tener compromiso de la respuesta inmune. La infección es una causa importante de hospitalización y un factor de riesgo de amputación de miembros inferiores y debe ser diagnosticada y tratada precozmente”.¹²

En Camagüey la aplicación del Heberprot-P comenzó en el año 2007, una vez aprobado en el Cuadro Básico de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública (MINSAP). Es una innovación tecnológica del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) de La Habana, Cuba, que desarrolló el medicamento basado en el factor de crecimiento epidérmico humano recombinante (EGF-hr), destinado al tratamiento de la UPD que ha demostrado durante su aplicación una alta eficacia para evitar las amputaciones.¹³⁻¹⁶

Este trabajo constituye un paso significativo para desarrollar estudios de impacto social del servicio médico que aplica el Heberprot-P en Camagüey, por ello el objetivo trazado fue caracterizar pacientes y servicio médico que aplica el Heberprot-P en la Sala de Angiología del Hospital Docente Manuel Ascunce Domenech.

Desde el punto de vista social el tema contribuye a conocer cómo incide un producto científico de la biotecnología en la calidad de vida de los pacientes diabéticos a nivel territorial.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo durante los meses de mayo a junio de 2015 en la sala de Angiología del Hospital Docente Manuel Ascunce Domenech. El universo estuvo conformado por 42 pacientes en los dos meses analizados, de ellos 11 pacientes recibieron el tratamiento y conformaron la muestra 9.

Se empleó el análisis documental aplicado a documentos normativos, resoluciones que rigen la práctica médica y en específico en los temas de educación en salud, así como textos especializados que se utilizan para constatar la información ofrecida.

El diagnóstico contempló encuestas a los pacientes para identificar necesidades a fin de cumplir su tratamiento, para las actitudes en relación con el tratamiento a recibir y determinar el nivel de conocimiento de los factores de riesgo de su patología, así como de la enfermedad en general.

Para la evaluación de la convivencia familiar se hizo necesario contemplar el Test APGAR Familiar. La observación científica se aplicó con vistas a obtener información sobre los cambios producidos en los pacientes que han recibido el tratamiento y la labor práctica del personal de la salud.

Las encuestas a especialistas y personal técnico permitieron identificar las dificultades existentes en la institución que aplica el tratamiento. La entrevista se realizó a pacientes, médicos, enfermeras.

La técnica de triangulación facilitó el cruzamiento y valoración de la información obtenida en las encuestas y además permitió comparar los resultados obtenidos a partir de las técnicas aplicadas, determinar regularidades y constatar también las transformaciones necesarias para la calidad del servicio médico con relación al tratamiento.

Se empleó la estadística descriptiva. Se utilizó el cálculo de la media aritmética (promedio) y el cálculo porcentual. Los resultados se presentan en tablas. Ello permitió un análisis de los datos empíricos obtenidos para su ordenamiento y se tuvieron en cuenta los procesadores actuales que permiten un registro de la información recopilada. Se verificó que el protocolo de actuación para la aplicación del medicamento se realizara correctamente. Las encuestas garantizaron la confiabilidad en el procesamiento de la información como principio ético.

Resultados

Entre los 9 encuestados, las féminas alcanzaron la cifra de 6 para un 66,7 %. Los pacientes mayores de 60 años resultaron un total de 8 el 88,9 % del total, cuya cifra fue el grupo etáreo de mayor representación. Una sola paciente tenía menos de 60 años, para el 11,1 %.

La evaluación de la convivencia familiar responde a la categoría de excelente por 4 pacientes y de bueno por 5, lo cual evidencia una diferencia mínima entre ambos. El apoyo familiar estuvo afirmado por 8 de los 9 encuestados, lo cual representa el 88,9 % y a su vez refleja un parámetro favorable para el desarrollo del tratamiento.

Con relación al Test APGAR familiar la respuesta para las distintas opciones fueron las siguientes:

Primera opción:

- Estoy satisfecho porque puedo buscar ayuda en mi familia cuando algo me preocupa, correspondió al indicador casi siempre con un número de 8 (88,9 %).
- Algunas veces, no obtuvo dato.
- Casi nunca, alcanzó un solo reporte (11,1 %).

Segunda opción:

- Estoy satisfecho de que mi familia acepte y apoye mis deseos a favor del tratamiento, adquirió 9 puntuaciones en casi siempre, la totalidad de la muestra, 100 %.

- **Tercera opción:**

- Estoy satisfecho con la forma en que los médicos y enfermeras responden a mis dolencias tales como enojo, dolor o falta de confianza en el tratamiento, arrojó también el total de las afirmaciones para casi siempre, 100 %.

- **Cuarta opción:**

- Estoy satisfecho de la forma en que mi familia y yo pasamos el tiempo juntos al recibir el tratamiento, alcanzó 100 % de los criterios en casi siempre.

Con relación al grado de escolaridad registrado en los pacientes. Cabe destacar que 3 (33,3%) tienen vencida la primaria, 2 el preuniversitario, 2 la secundaria y el técnico medio respectivamente. Ninguno es universitario.

La vinculación laboral refleja su compatibilidad con la edad de los pacientes, los cuales en su mayoría, un total de 8, manifestaron inexistencia de vinculación laboral. Solo uno reflejó la ocupación de técnico medio.

Con respecto al acceso al servicio los encuestados evidenciaron 3 vías: Por el servicio de urgencia de cuerpo de guardia 6 para un 66,7 %; a través del policlínico 4, 44,4 % y de menor cuantía es el médico de la familia con solo 1 paciente (11,1 %). Las respuestas relacionadas con problemas asociados a este acceso fueron en su totalidad negativas, lo cual manifiesta que asumido el tratamiento por las vías indicadas no hubo dificultad en la aplicación del medicamento en el 100 % de los pacientes.

Los motivos de acceso al tratamiento expresados por 8 encuestados respondieron a consecuencia de indicación médica para el 88,9 %, la opción de reconocida eficacia del medicamento solo fue afirmada por 1, que significa el 11,1 %; con igual índice se halla

no tenía otra alternativa y resalta la columna Por influencia y persuasión familiar al no mostrar ninguna respuesta.

Entre las cualidades del personal que aplica el tratamiento de Heberprot-P sobresalen criterios positivos de la totalidad de la muestra. Señalan: nivel alto de preparación científica, cariño hacia el paciente, respeto, sentido de pertenencia, dedicación al trabajo, preocupados, trabajadores, especializados, pacientes, comunicativos, buena presencia, calificados, educados, buena atención y conocimiento del caso, cuidadosos.

La guía de observación de forma cerrada y directa manifiesta aspectos positivos vinculados a las condiciones medioambientales de la sala del hospital y la labor del personal médico y de enfermería, solo se reflejó por médico y enfermera una dificultad con relación al funcionamiento del aire acondicionado del salón de cirugía de la sala. Se presenciaron 3 aplicaciones de Heberprot- P in situ, las cuales facilitaron reafirmar opiniones de pacientes tales como: nivel alto de preparación científica, buena presencia, atención y conocimiento del caso, así como cuidadosos.

La comunicación reveló expresiones afectivas de utilidad a través del lenguaje verbal por parte del facultativo observado.

Discusión

Con relación a la prevalencia del sexo femenino los resultados obtenidos se corresponden con los valores reportados desde el año 2012 hasta la fecha en este indicador a nivel provincial, pues la cantidad de mujeres con úlceras del pie diabético significa el 51,7 %, dato superior al porcentaje de los hombres investigados. A diferencia del diagnóstico publicado en Holguín: “En la muestra predominó el sexo masculino dado por una media de 0,58; se le asignó al sexo masculino el valor 1, con una edad media de 62,75 años”.¹⁴

Sobre los puntos referidos al Test APGAR familiar, las respuestas inclinan la balanza hacia el indicador casi siempre para las opciones 2, 3 y 4, lo cual evidencia ambientes positivos en los ámbitos familiar y asistencial, estados muy necesarios para hacer realidad el tratamiento, así como concientizar las nuevas perspectivas del concepto de salud y la validez del medicamento: “La efectividad del Heberprot-P en la prevención de las amputaciones quedó demostrada; su empleo evitó la amputación en 6 pacientes con pie diabético que tenían criterio de amputación”.¹³

Se debe puntualizar respecto a la accesibilidad al servicio la importancia de acudir a tiempo por la vía de la asistencia primaria a las consultas de Atención Integral al Paciente con Pie Diabético, pues contribuye en gran medida a evitar complicaciones. La llegada al ingreso por servicio de urgencia significa un tratamiento y recuperación compleja, fuera de lo mejor posible para llevar a cabo la asistencia médica. Este aspecto presenta una de las dificultades a priorizar en busca de su mejoría: convertir al médico de la familia como la principal vía de acceso al programa estudiado. En artículo reciente se plantea: “[...] La clave es pesquisar y encontrar de forma precoz al diabético no diagnosticado y ponerle de inmediato un tratamiento intensivo adecuado, además de controlarle su metabolismo para impedir a tiempo las complicaciones graves de esta enfermedad”.⁶

Según datos referentes al porqué del tratamiento el mayor balance radica en el facultativo. La efectiva relación médico-paciente trasciende en aras de lograr un convencimiento adecuado que les permita transitar con éxito a los protagonistas las diferentes semanas bajo la aplicación de cada dosis del medicamento inyectable. Las afirmaciones recogidas invitan a galenos y pacientes a no descuidar la esencia del servicio: aplicar el medicamento con garantía clínica y espiritual para así reafirmar que existe salud de forma integral.

Estos resultados coinciden con otros trabajos, cuyos criterios avalan la efectividad del producto y la importancia del adecuado manejo al paciente y su autocontrol.^{12,13,17} Sin embargo, vale acotar que en la literatura científica estudiada no se registran análisis con enfoque social al respecto. Por ejemplo valoración tabulada del apoyo familiar, de la situación de la convivencia o la observación científica en cuanto al acto en sí mismo de la aplicación del medicamento Heberprot-P.¹⁸⁻²⁰

Se hace necesario comentar que la edad del personal médico observado no rebasa los 40 años y siempre hubo limpieza en cada cubículo y sala en general.

Conclusiones

- El diagnóstico realizado permitió corroborar la importancia de la investigación con enfoque social de este servicio de salud a nivel territorial.

- El estudio constituyó la validación de instrumentos aplicados para el desarrollo de un proyecto científico-técnico con el fin de evaluar el impacto social de la aplicación del Heberprot-P en hospitales y policlínicos de la ciudad de Camagüey.
- Entre las cualidades del personal que aplica el tratamiento de Heberprot-P sobresalieron criterios positivos de la totalidad de la muestra.
- Destaca la apremiante labor desde el nivel primario para llegar con mayor alcance al paciente afectado y la trascendencia del apoyo familiar y la relación profesional de la salud-paciente a fin de cumplir con calidad el objetivo del programa de salud establecido por el Ministerio de Salud Pública en Cuba.

Referencias bibliográficas

1. García Rodríguez JF, Betancourt Bethencourt JA, Martínez Álvarez F. La transdisciplina y el desarrollo humano. México: Editorial Dirección de Calidad y Enseñanza en Salud; 2011.
2. Mirabal Nápoles M, Rodríguez Sánchez J, Guerrero Ramírez M, Álvarez Muñoz M. Modelo teórico para la evaluación de impacto en programas de Salud Pública. Rev Hum Med [Internet]. 2012 Ago [citado 2015 Ene 20]; 12(2):167-83. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202012000200002&lng=es.
3. Baujín Pérez J A. Sin cultura humanista potente no hay plenitud del hombre en el reino de este mundo. Rev Universidad de La Habana. 2013;(276):228-38.
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2013. La Habana: Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2014 [citado 15 May 2015]. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2014/05/anuario-2013-esp-e.pdf>.
5. Álvarez González A. Investigación cualitativa. Selección de lecturas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
6. Díaz Salina L, Iser Rondon D, Pérez Fuentes D, Díaz Salina R, Palacio Verdecia Y. Tratamiento y evolución de pacientes con úlceras del pie diabético. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2015 Jun [citado 2015 Mayo 15]; 16(1):29-36. Disponible en:

http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000100005&lng=es.

7. Risco Turiño CA del. Sistema de acciones para perfeccionar el consentimiento informado en las amputaciones mayores en la angiología camagüeyana [tesis]. Camagüey: Universidad de Ciencias Médicas. Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud; 2013 [citado 15 May 2015]. Disponible en: <http://tesis.cmw.sld.cu/pdf/1162-CRT-Sis.pdf>.
8. López Puig P. Procedimiento metodológico para caracterizar la integración en redes de servicios de salud del primer nivel de atención: Cuba [tesis]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2014 [citado 15 May 2015]. Disponible en: http://tesis.repo.sld.cu/829/1/L%C3%B3pez_Puig.pdf.
9. Figaredo Curiel FC. Fundamentos teóricos del campo Ciencia-Tecnología-Sociedad. Rev Hum Med [Internet]. 2013 Ago [citado 2015 Ene 20]; 13(2). Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/395/208>.
10. Núñez Jover J, Maldonado CO, Toscanini Segale LM, Passailaigue Baquerizo R, Hidalgo Proaño F, Flores Zapata G, Quintana Jedermann M. ¿Para qué ciencia, tecnología y sociedad en las universidades? Guayaquil: Universidad Espiritu Santo, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Universidad Ecotec, Universidad de La Habana; 2014.
11. Escalante Padrón O, Álvarez Escalante G, Manchola Padrón E, Álvarez Hidalgo R. Impacto social de una tecnociencia: Heberprot-P. Impacto social de una Tecnociencia: Heberprot-P. Rev Hum Med [Internet]. 2014 Abr [citado 2015 Ene 20];14(1):184-205. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000100012&lng=es.
- 12.12. González Benavides C, Pérez Mederos L M, Peralta Pérez G. Resultados de la utilización del heberprot-P. Rev Acta Med Centro [Internet]. 2014 [citado 15 Nov 2015]; 8(4). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/192/pdf>.
13. Rivero Fernández F, Lazo Díaz I, Álvarez Varona A, Dr. Hernández Varela A, Valdés Nápoles JL. Impacto del Heberprot-P en la reducción de la frecuencia de

- amputación por pie diabético en Camagüey, año 2007. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2009 [citado 16 May 2015];10(1):3-11. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10_1_09/ang05109.pdf.
14. Rodríguez Gurri D. Caracterización de los pacientes con pie diabético tratados con Heberprot-P® en el Hospital Militar de Holguín. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2014 [citado 16 May 2015];15(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol15_1_14/ang06114.htm.
 15. Escobar Amarales Y, Torres Romo Ubaldo R, Escalante Padrón O, Fernández Franch N, Ibarra Viena V, Miranda Rodríguez E. El Heberprot-P® en el tratamiento de úlceras del pie diabético. AMC [Internet]. 2014 Jun [citado 28 Oct 2015]; 18(3):297-308. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000300005&lng=es.
 16. Raíces Perez-Castañeda M. II International Congress addressed to the integral care of diabetic foot ulcer patient with the use of Heberprot-P 2012: healthy doorways wide-open to the 2014 edition. Biotecnol Apl [Internet]. 2013 Mar [citado 2016 Ene 12]; 30(1):63-4. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102728522013000100008&lng=es.
 17. Linares Pérez N. Aplicación de los enfoques de salud de la población y los determinantes sociales en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2015 Mar [citado 2015 Abr 01]; 41(1). Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662015000100009&lng=es.
 18. Machado Nonell Kenia, Leyva Mora Ana Mercedes, Alonso Salceda Keren, Hernández Pérez Jesús Ramón, Labarta Rodríguez Diego Miguel. Eficacia del tratamiento del Heberprot-P en un paciente con pie diabético neuroinfeccioso. CCM [Internet]. 2013 Sep [citado 2016 Feb 16]; 17(3): 381-386. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812013000300020&lng=es.

19. Yera Isis B, Alonso Liuba, Álvarez Alina, Debesa Francisco. Postmarketing effectiveness and safety of Heberprot-P for diabetic foot ulcer treatment in Cuba. *Biotechnol Apl* [Internet]. 2010 Jun [citado 2016 Feb 16]; 27(2): 127-128. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102728522010000200007&lng=es.
20. Velázquez Wilver, Valles Alfredo, Curbelo Walfrido. Impact of epidermal growth factor on the treatment of diabetic foot ulcers. *Biotechnol Apl* [Internet]. 2010 Jun [citado 2016 Feb 16]; 27(2): 136-141. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102728522010000200008&lng=es.