

Type of the Paper (Article)

Lineamientos para la gestión integral de residuos peligrosos generados por pacientes diagnosticados con diabetes tipo 1

Oscar Leonardo Rincón Latorre^{1,*}

¹ Universidad la Salle; oscarrincon078@gmail.com

* Correspondence: oscarrincon078@gmail.com

Received: 25/02/2020; Accepted: 20/04/2020; Published: 30/06/2020

Abstract: A diabetic patient should be monitoring its blood sugar levels, which requires the permanent use of a glucometer, a blood sample represented in a drop obtained by a puncture and a reactive strip that connected to the glucometer allows to obtain immediately a value of the levels of glucose in the blood. Insulin-dependent patients undergoing this research for treatment have three known options: The first, is the supply of insulin through the syringe for insulin. The second, is the supply of insulin through pens or flex pen, and the third which is the latest is the insulin pump. Whichever way the patient supplies insulin, it represents the generation of a series of hazardous waste that must be handled and arranged separately in a controlled manner. Unfortunately, our country's regulations currently do not contemplate the procedures that patients should follow for the proper disposal of these residues in their homes, taking into account that the treatment is performed at the patient's house instead of health institutions. The present study took a sample of 76 insulin-dependent patients (diagnosed with type 1 diabetes mellitus) whose underwent a survey that quantified the amounts and type of hospital waste generated in self-care activities, as well as storage habits and final disposal. Finally, the guidelines to be followed by patients for the storage and final disposal of hospital waste generated in the treatment with insulin are presented and the strategy that would allow patients to be included in the management programs of these residues of their EPS.

Keywords: Household hospital waste, insulin-dependent waste

1. Introducción

En Colombia para el año 2013 según la cuenta de alto costo había más de 634.000 casos de diabetes mellitus identificados en persona afiliadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud, evidenciándose los porcentajes más elevados en la ciudad de Bogotá con más de 128.000 casos identificados. (ASIS, Ministerio De Salud y Protección Social, 2015)

Si se tiene diabetes tipo 1, necesitará administrarse insulina porque su cuerpo no produce esta importante hormona. Hay muchos métodos para ello, incluyendo el vial y jeringa tradicional, los bolígrafos o plumas de insulina y el más avanzado tecnológicamente: la bomba de insulina. (Diabetes Research Group, 2008)

Una vez se aplica la insulina en el cuerpo, el paciente se convierte en generador de residuos peligrosos, esto debido a que los insumos principales incluyen agujas y/o otros elementos que entran en contacto con la sangre y piel del paciente. Teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente

(Decreto 351 de 2015, resolución 1164 de 2002), el Manual para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares establece la clasificación de los residuos hospitalarios que para los pacientes diabéticos tipo 1 presenta 2 tipos: Los residuos infecciosos como los cortopunzantes, constituidos principalmente por las agujas, lancetas utilizadas por los pacientes y residuos biosanitarios contaminados con sangre entre los que encontramos las tirillas, set de infusión, jeringas (sin aguja), sensores y cánulas para los que usan bomba de insulina y residuos químicos clasificados como fármacos de los cuales la insulina en cualquiera de sus presentaciones representa su principal residuo.

Todos los residuos infecciosos y químicos de acuerdo al Manual de Procedimiento para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares deben recibir una disposición final controlada (Desactivación o incineración). De este modo es evidente que dentro de la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios de las EPS que atienden pacientes diabéticos cuyo tratamiento se realiza principalmente en el domicilio, el manual vigente no contempla los procedimientos que deben seguir los pacientes para el almacenamiento y disposición final de este tipo de residuos, por lo que se presume que su almacenamiento y disposición final no es el adecuado.

2. Método

Corresponde la investigación a un estudio descriptivo, que presenta un estudio de caso de un grupo de 76 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 1 (insulinodependientes). Por intermedio de una encuesta las cantidades y tipos de residuos hospitalarios generados en su tratamiento, así como los hábitos de almacenamiento y disposición final en sus hogares.

Para el año 2015 la Dirección de Epidemiología y Demografía Bogotá, describió que en el año 2013 presentaba una cifra de 128.067 personas diagnosticadas con diabetes.

La muestra representa un nivel de confianza equivalente a 90%.

3. Resultados

Por intermedio de la encuesta se conocieron los insumos utilizados por los pacientes en su tratamiento para la aplicación de insulina (bomba de insulina (10%), bolígrafos de insulina (75%), jeringas para insulina (7%) y combinación entre jeringas y bolígrafos (8%).

En promedio los pacientes encuestados se toman 6 glucometrías al día, equivalentes a 6 tirillas y 6 lancetas; sin embargo, un 43% (33 personas) de los pacientes aseguraron usar más de una vez la misma lanceta (entre 2 y 3 veces usada la misma lanceta).

De los pacientes que se inyectan con jeringa, el 100% utiliza para su tratamiento insulina rápida e insulina lenta, precisándose que un vial tiene una duración entre 15 y 30 días.

Los pacientes que utilizan bolígrafo utilizan insulina rápida e insulina lenta. Un bolígrafo dura en promedio 14 días.

Pacientes que utilizan bomba de insulina utilizan solo insulina rápida, un set de infusión dura 3 días y un sensor 6 días.

Pacientes que utilizan bolígrafo y bomba de insulina ocasionalmente tienen que inyectarse con jeringa, en promedio 3 jeringas al mes.

Los pacientes encuestados afirmaron en un porcentaje importante (92%) no haber recibido ningún tipo de orientación sobre el manejo de los residuos generados en su tratamiento

El 83% de los pacientes disponen sus residuos corto punzantes (jeringas, agujas y lancetas) en la basura (34% directamente a la caneca y el 49% en un recipiente, pero arrojado en la basura de su hogar).

El 17% de los encuestados (13 pacientes) entregan sus residuos de jeringas, agujas y/o lancetas a Asociación Colombiana de Diabetes (10), Clínica odontológica (1), hospital cercano (1), en ninguno de los casos se evidenció que la EPS a la cual están afiliados recibiera estos residuos.

El 95% de las tirillas terminan en la basura (un 59% de forma directa a la basura y un 36% almacenado en algún recipiente, pero dispuesto en la basura)

4. Discusión

Los resultados demuestran el vacío presente tanto en las instituciones como en la legislación vigente que evidentemente no integra al usuario dentro de los sistemas de gestión de residuos hospitalarios.

De acuerdo a los resultados obtenidos los pacientes disponen sus residuos corto punzantes y biosanitarios en la basura convencional, lo cual permite pensar en los posibles efectos negativos que esto puede traer al ambiente y el incremento de las probabilidades de pinchazos y cortaduras a personas que manipulen los residuos domiciliarios (recicladores, trabajadores de empresas de aseo entre otros).

Los resultados de la encuesta permiten evidenciar que los hábitos de disposición y de almacenamiento de residuos en los hogares de los pacientes diabéticos son deficientes por lo cual es necesario promover iniciativas que permitan orientación para realizar una segregación, clasificación y almacenamiento de residuos en forma segura.

4. Lineamientos para el almacenamiento en el hogar de los residuos generados por pacientes insulino dependientes.

Para orientar las acciones de segregación, clasificación y almacenamiento cuyo objetivo principal será minimizar los efectos negativos al ambiente y a la salud ocasionados por el manejo deficiente de los Residuos Hospitalarios los pacientes deben tener en cuenta los siguientes lineamientos básicos:

4.1 Identificación y segregación de residuos generados.

Cuadro No. 1. Clasificación de residuos generados de acuerdo a los insumos usados

INSUMO	RESIDUO GENERADO	corto punzante	biosanitario	fármaco	
lancetas	aguja contaminada con sangre	x			
tirillas	tirilla contaminada con sangre		x		
jeringa convencional	cuerpo de la jeringa		x		
	aguja usada	x			
bolígrafo	Esfero de insulina vacío o con insulina residual			x	
	aguja usada	x			
bomba insulina de	Set de infusión	aguja conectora usada	x		
		aguja conexión cánula usada	x		
		aguja llenado del cartucho usada	x		
		vial de insulina vacío o con insulina residual			x
		cánula usada		x	
	sensor	aguja conectora usada	x		

INSUMO	RESIDUO GENERADO	corto punzante	biosanitario	fármaco
	cuerpo del sensor usado		x	
vial de insulina	vial de vidrio vacío y/o con insulina			x

Fuente: Elaboración propia, 2017

Almacenamiento residuos corto punzantes. Una vez se aplique la insulina con la jeringa asegúrese de depositar el residuo en este caso la aguja de la jeringa en un recipiente tipo guardián. La aguja de acuerdo a recomendación de la resolución 1164 se debe almacenar separada del cuerpo de la jeringa y sin capuchón. Esto aplica de igual manera para las lancetas y agujas utilizadas en la bomba de insulina y bolígrafos.

Almacenamiento residuos biosanitarios. Las tirillas usadas requieren de un manejo especial. Su almacenamiento debe hacerse en forma separada de los cortos punzantes ya que, por sus características de fabricación, tienen unos componentes reactivos y electrónicos que deben ser desactivados para realizar una disposición final efectiva. Esto aplica de igual forma para las cánulas para pacientes con bomba de insulina.

Para ello se pueden utilizar bolsas rojas (polietileno de alta densidad) rotuladas y contenidas en un recipiente de color rojo y de pedal. Como el almacenamiento va a realizarse en casa no se requiere de un contenedor de gran tamaño. Las bolsas se deben entregar cerradas y rotuladas para evidenciar su contenido.

Almacenamiento residuos químicos – fármacos. Los principales residuos de este tipo generados en el tratamiento con insulina es la propia insulina en todas sus presentaciones, ya sea en vial de vidrio (vacío o con insulina y/o vencida), El bolígrafo (Flex pen) vacío o con insulina para desechar también se clasifica en este grupo y para el paciente que hace uso de la bomba de insulina, el cartucho que hace parte del reservorio vacío o con insulina (sin agujas) para desechar, también entra en este grupo de residuos, las tirillas vencidas o en mal estado que no se hayan usado también pueden disponerse en este grupo.

La opción más viable para los pacientes teniendo en cuenta la creación Corporación Punto Azul, como parte del programa de postconsumo de medicamentos, permite que se depositen en forma controlada los residuos de estas características.

4.1.1 Entrega de los residuos.

Para los residuos químicos de fármacos ubique los puntos azules locales y deposítelos.

Aproveche cada cita de control para notificar a su EPS sobre la inquietud de disponer en forma segura los residuos hospitalarios producto de su tratamiento.

Los métodos de intercambio resultan importantes en la actualidad para la entrega segura de residuos corto punzantes en lugares que distribuyen y suministran guardianes. Este es el caso de la Asociación Colombiana de Diabetes que permite hacer el intercambio de guardián lleno si usted compra o adquiere el guardián nuevo en su institución.

5. Conclusiones

La normatividad vigente en Colombia no incluye al usuario de EPS (paciente con diabetes tipo 1) en los Programas de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, lo cual no garantiza la disposición final de los residuos generados por los pacientes insulino dependientes.

La percepción de los pacientes en relación al conocimiento sobre el manejo de residuos peligrosos generados en su tratamiento indica que las entidades a las cuales están afiliados no orientan al usuario a la gestión de sus residuos. En consecuencia ya sea por desconocimiento, falta

de orientación y/o exclusión, los residuos generados por los pacientes con diabetes tipo 1 terminan en la basura convencional, ocasionándose un grave impacto principalmente por la mezcla de residuos infecciosos (cortopunzantes y biosanitarios) generados en las acciones de autocuidado con los residuos convencionales de los hogares de los pacientes que terminan en el relleno sanitario.

El proyecto permitió enfocar y orientar al paciente a conocer, clasificar y almacenar sus residuos peligrosos en forma segura, como un paso vital hacia la gestión integral de los mismos.

Lamentablemente los vacíos normativos no permiten que la entrega y disposición final de los Residuos Hospitalarios producidos por pacientes insulino-dependientes a los gestores se realice de una manera más directa, lo que no garantiza un cierre de ciclo vida efectivo para estos residuos.

Es imperativo tomar acciones que involucren a los pacientes dentro de los sistemas de gestión de residuos hospitalarios y similares, teniendo en cuenta el efecto nocivo al ambiente y a la salud identificado y confirmado en este estudio.

Referencias

Dave, B. (2013). Guía para comenzar y gestionar programas de intercambio de agujas y jeringas. Ginebra: Organización mundial de la Salud.

Diabetes Research Group. (2008). Severe hypoglycemia and glycaemic control in type 1 diabetes. London: King's College London.

Diabetes research Group. (2009). Continuous Glucose Monitoring and intensive treatment of type 1 diabetes. London: King's College London.

Javier, M. (2005). Guía para la gestión integral de residuos peligrosos. Montevideo: Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe.

Ministerio de Salud Dirección General de Promoción y Prevención. (1994). Guía de la atención de la diabetes tipo 1. Bogotá D.C.

Ministerio de Salud y protección Social. (2002). Resolución 1164 de 2002 por el cual se adopta el Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares, Bogotá D.C.

Ministerio de Salud y protección Social. (2014). Decreto 351 de 2014 por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Bogotá D.C.

Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible y Ministerio de Transporte. (2015). Proyecto de Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades. Bogotá D.C.

Saraí, A. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra de investigaciones de salud en Tabasco. Revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 333-338.

Silvia, A. (2010). Residuos generados en los hogares de las personas con diabetes mellitus. Sao Paulo: Escuela de Investigación de Enfermería de Ribeirao Preto.

University of Washington Medical Center. (2013). Eliminación segura de los objetos cortopunzantes. Seattle: Diabetes Care Center.

Mejía-Reales LD, Romero-Mendoza L, Beltrán-Quintero VL. Residuos peligrosos hospitalarios en casa: una amenaza emergente. Rev. cienc. ciudad. 2016; 13(1): 87-102.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia, 2015 Dirección de Epidemiología y Demografía Bogotá.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).