



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**MAESTRÍA DE SALUD CON ENFOQUE DE
ECOSISTEMAS**

**“MANEJO DOMICILIARIO DE DESECHOS GENERADOS EN EL TRATAMIENTO Y
AUTO MONITOREO DE LA GLUCOSA POR PACIENTES CON DIABETES,
FUNDACIÓN DONUM, CUENCA, 2014”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGÍSTER EN SALUD CON
ENFOQUE DE ECOSISTEMAS**

DIRECTOR: Mgst. Nicolás Luciano Campoverde Arévalo

AUTORA: Mgst. Lina Magali Solano Ortiz

**CUENCA-ECUADOR
2015**



RESUMEN

Objetivo

Determinar el manejo domiciliario de los desechos generados en el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa por pacientes diagnosticados de diabetes que acuden a consulta externa en la Fundación Donum de Cuenca, durante el 2014.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo en 203 pacientes diabéticos que asistieron a consulta externa en la Fundación Donum, entre septiembre y diciembre de 2014. Los datos se obtuvieron con entrevista directa y se analizaron con la ayuda del software SPSS.

Resultados

De los 203 pacientes diabéticos, el grupo predominante de edad está entre los 59 y 68 años (40,4%). La mayoría son mujeres (67%). Los años de estudio de los pacientes van desde el mínimo 0 hasta el máximo 21, siendo la mediana 6. En cuanto a la ocupación, 41,4% son población económicamente activa. El 98% de los pacientes fueron diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, y el resto con otros tipos de diabetes.

Del total de pacientes entrevistados el 47,3% produce desechos infecciosos en sus domicilios ya que realiza tratamiento y automonitoreo de la glucosa. De este porcentaje: 97,4% no separa los desechos generados del resto de la basura doméstica; 97,9% almacena inadecuadamente estos desechos dentro de sus casas; y, el 100% los elimina de sus viviendas de manera inadecuada.

Conclusión

De los pacientes diabéticos que acudieron a consulta externa en la Fundación Donum de Cuenca, entre septiembre y diciembre de 2014, y que generan desechos infecciosos en sus domicilios por el tratamiento y automonitoreo de la glucosa, más del 95% separa, almacena y elimina de manera inadecuada los desechos.

Palabras claves: MANEJO DE DESECHOS SANITARIOS DOMICILIARIOS, DESECHOS SANITARIOS GENERADOS POR PACIENTES DIABÉTICOS.



ABSTRACT

Objective

Determine the home management of waste generated in the treatment and self-monitoring of glucose by patients diagnosed with diabetes attending outpatient Donum Foundation in Cuenca, during 2014.

Materials and methods

A descriptive study was conducted in 203 patients with diabetes who attended outpatient in the Donum Foundation between September and December 2014. Data were obtained with direct interview and analyzed using the SPSS software.

Results

Of the 203 diabetic patients the predominant age group is between 59 and 68 years (40.4%). Most women (67%). Years of study patients ranging from the minimum 0 to maximum 21, with the median 6. With regard to occupation, 41.4% are economically active population. 98% of patients were diagnosed with type 2 diabetes mellitus and the remainder with other types of diabetes.

Of the total patients interviewed 47.3% produce infectious waste in their homes and performing treatment and self-monitoring of glucose. This percentage: 97.4% does not separate the waste generated from other household waste; 97.9% of these wastes improperly stored indoors; and removes 100% of their homes improperly.

Conclusion

Of diabetic patients attending outpatient Donum Foundation in Cuenca, between September and December 2014, and infectious waste generated in their homes for treatment and self-monitoring of glucose, over 95% separated, stores and disposes of waste improperly.

Keywords: HEALTH HOUSEHOLD WASTE MANAGEMENT, WASTE GENERATED BY HEALTHCARE DIABETIC PATIENTS.



ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
INDICE.....	4
Cláusula de Propiedad Intelectual.....	6
Cláusula de Derechos de Autor.....	7
CAPÍTULO I.....	10
1.1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	12
CAPÍTULO II.....	14
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	14
CAPÍTULO III.....	31
3. OBJETIVOS.....	31
3.1. OBEJETIVO GENERAL.....	31
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	31
CAPÍTULO IV.....	32
4. METODOLOGÍA.....	32
4.1. Tipo y diseño general del estudio.....	32
4.2. Definiciones operacionales de variables.....	32
4.3. Universo de estudio, selección y tamaño de muestra.....	34
4.4. Intervención propuesta.....	35
4.5. Procedimientos para la recolección de la información.....	35
4.6. Procedimiento para garantizar aspectos éticos.....	35
4.7. Análisis de resultados.....	36
CAPÍTULO V.....	37
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	37
5.1. Características generales del grupo de estudio.....	37
5.2. Características de la diabetes mellitus.....	39
5.3. Producción de desechos.....	41
5.4. Manejo de desecho generados.....	43
CAPITULO VI.....	45



6. DISCUSIÓN.....	45
CAPÍTULO VII.....	48
7. CONCLUSIONES.....	48
CAPITULO VIII.....	49
8. RECOMENDACIONES.....	49
CAPÍTULO IX.....	54
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
CAPÍTULO X.....	59
10. ANEXOS.....	59



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Lina Magali Solano Ortiz, autor/a de la tesis **"MANEJO DOMICILIARIO DE DESECHOS GENERADOS EN EL TRATAMIENTO Y AUTO MONITOREO DE LA GLUCOSA POR PACIENTES CON DIABETES, FUNDACIÓN DONUM, CUENCA, 2014"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 15 de junio de 2015

Lina Magali Solano Ortiz

C.I: 010237656-3



Lina Magali Solano Ortiz, autor/a de la tesis **“MANEJO DOMICILIARIO DE DESECHOS GENERADOS EN EL TRATAMIENTO Y AUTO MONITOREO DE LA GLUCOSA POR PACIENTES CON DIABETES, FUNDACIÓN DONUM, CUENCA, 2014”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Magíster en Salud con Enfoque de Ecosistema. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a.

Cuenca, 15 de junio de 2015

Lina Magali Solano Ortiz

C.I: 010237656-3



AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Donum por permitirme realizar esta investigación.

A mi Director de Tesis Nicolás Campoverde por su apoyo y colaboración.

A todas las personas que contribuyeron de una u otra manera
para hacer realidad la presente Tesis.

La Autora



DEDICATORIA

A mi familia, en especial a Fernando
a Marcia y César por su incondicional apoyo

La Autora



CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial para la Salud (OMS) señala que “Se calcula que cada año se administran en el mundo 16 000 millones de inyecciones, pero no todas las agujas y jeringas se eliminan después correctamente [1]”, y que, en el año 2000, inyecciones con jeringas contaminadas causaron 21 millones de infecciones por el virus de la hepatitis B (HBV) (el 32% de los casos nuevos de infección); dos millones de infecciones por el virus de la hepatitis C (HCV) (el 40% de los casos nuevos de infección); y 260 000 infecciones por el VIH (el 5% de los nuevos casos de infección) [2].

Los desechos sanitarios peligrosos se generan básicamente y principalmente en lugares que prestan atención de salud, pero en ciertos casos también en los domicilios de los pacientes, de ahí que sea importante conocer cómo están siendo manejados estos desechos en las viviendas cuando los pacientes realizan actividades sanitarias relacionadas con algunas enfermedades, como es el caso del tratamiento y auto monitoreo de la diabetes.

En este sentido hay que tomar en consideración lo que señala el Dr. José Méndez González en su artículo “Los desechos sanitarios: su impacto en el ambiente”: “En general, las fuentes extra hospitalarias de desechos sanitarios, son tanto o más importantes que los hospitales, no sólo por el volumen que representan, sino también porque la capacidad de control sobre ellas es baja, y en cierto modo es impracticable [3].” La OMS por su parte advierte que “Los residuos punzocortantes, aunque se produzcan en pequeñas cantidades, pueden ser muy infecciosos... Si no son objeto de una buena gestión, exponen a infecciones a los trabajadores de salud y manipuladores de residuos e incluso a la comunidad entera [2].”

En la actualidad la diabetes está calificada como pandemia por la OMS debido al aumento de la población afectada a nivel mundial por esta enfermedad que para el



2012 se estimaba en más de 346 millones de personas, y esta cifra podría duplicarse para el 2030 [4].

La OMS también proyecta que, de acuerdo al total de personas con esta patología en las Américas para el año 2011 (62,8 millones), para el 2030 habrá una población de 91,1 millones de diabéticos en el continente [4].

En Ecuador, la diabetes fue la primera causa de muerte según los datos del Registro de Defunciones del 2011 presentadas por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) [5], y segunda para el 2012, siendo la población femenina la más afectada y los grupos de edad de 50 a 64 años y de 65 años y más.

Este aumento de la población diabética implica a su vez un aumento en la producción de desechos por el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa en viviendas u otros lugares distintos a los que prestan atención en salud, por lo que su manejo adecuado se ha vuelto una necesidad de la educación integral de los pacientes. Un ejemplo de esto es lo que realiza el Centro de Atención de la Diabetes, de la Universidad de Washington, ofreciendo información sobre la eliminación segura de los objetos cortopunzantes generados por el tratamiento y/o auto monitoreo de la glucosa [6].

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la legislación ecuatoriana está establecido el manejo de los desechos infecciosos para la Red de Servicios de Salud, a través del Reglamento expedido en diciembre de 2010 [7], sin embargo en su estudio Ecología Política y Geografía crítica de la basura en el Ecuador, realizado en 220 cantones del país entre el 2011 y 2013, la Dra. Fernanda Solís manifiesta que “En el Ecuador, únicamente el 52% de los municipios realiza la recolección diferenciada de los residuos hospitalarios y de éstos, solamente el 24% lo dispone en una celda especial; el porcentaje restante lo hace directamente en el relleno sanitario o en el botadero público [8].”

Más adelante en su estudio Solís indica que “Solamente los rellenos sanitarios tienen disposición diferenciada de residuos hospitalarios. Los demás sistemas: Botadero



Controlado, Botadero a Cielo Abierto, Río-Incinerador, disponen los residuos hospitalarios mezclados con los residuos comunes y según veremos más adelante, es justamente en estos sistemas en los que existen actividades de reciclaje informal [8].”

Si esto es así a nivel institucional, ¿qué pasa con el manejo de los desechos generados por cuidados y tratamientos médicos de pacientes diabéticos en sus domicilios?, ¿qué está pasando en la ciudad de Cuenca?, y más particularmente, ¿qué pasa en el caso de pacientes diabéticos que acuden a un centro especializado como es la Fundación Donum? Todas estas preocupaciones me han llevado a plantear la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el manejo domiciliario de los desechos generados en el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa por pacientes diagnosticados de diabetes que acuden a consulta externa en la Fundación Donum, de la ciudad de Cuenca, durante el 2014?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Quizá la generación de desechos por pacientes diabéticos en sus domicilios no haya tenido mayor relevancia en el pasado, pero según información obtenida en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2011 se registraron en el cantón Cuenca 133 defunciones por diabetes y 860 casos de internación hospitalaria por esta patología, sin que se haya podido ubicar algún estudio sobre el manejo domiciliario de desechos generados por el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa, evidenciándose la necesidad de investigar sobre el tema.

Este aumento de la población diabética trae consigo un aumento de los desechos infecciosos generados fuera de las instituciones de salud, incluidos objetos corto punzantes, ya que tanto el tratamiento como automonitoreo de la glucosa, suelen ser realizados por los pacientes en sus domicilios.

El mal manejo de este tipo de desechos pone en riesgo al paciente, a su familia y otros habitantes de sus viviendas, así como a los manipuladores de desechos y ciudadanía en general, especialmente porque quedan expuestos a sufrir accidentes



con objetos cortopunzantes, pudiendo contraer enfermedades infecciosas mortales como la Hepatitis B y C o el SIDA.

Si bien existe la Ordenanza que regula la Gestión Integral de los desechos y residuos sólidos en el Cantón Cuenca [10], dentro de la cual se establece lo referente a desechos sanitarios peligrosos generados en los domicilios, y más específicamente en el 2012 el Cabildo emitió una Ordenanza de Gestión de desechos sólidos infecciosos y especiales generados en el cantón [11], sin embargo falta investigación sobre el cumplimiento de esta normativa por parte de la ciudadanía y particularmente de lo que sucede en hogares con pacientes que realizan tratamientos y cuidados especiales como en el caso de los diabéticos.

Es por ello que con el presente estudio se indagó sobre este tema en una población de 203 pacientes diagnosticados con diabetes que acuden a la consulta externa de la Fundación Donum, institución que desde hace 13 años presta servicios para la ciudadanía del cantón Cuenca, la provincia del Azuay y otros lugares del país.

Así se ha obtenido información del manejo domiciliario de los desechos generados por el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa que actualmente están realizando pacientes diabéticos de Donum, la cual será devuelta a los pacientes, autoridades y personal médico de la institución, a través de diferentes medios, esperando se tomen medidas que beneficiarán a los pacientes, sus familias, manipuladores de desechos y a la ciudadanía de Cuenca en general.

Esta información también es importante para las autoridades que deben tomar decisiones sobre el manejo de los residuos sanitarios infecciosos y peligrosos en la ciudad de Cuenca, ya que es urgente una revisión de la normativa vigente.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. LOS DESECHOS SANITARIOS INFECCIOSOS Y LOS RIESGOS ASOCIADOS A SU INADECUADO MANEJO

Según el Art. 4 del Reglamento para Manejo de los desechos infecciosos para la Red de Salud en el Ecuador, los desechos sanitarios infecciosos se definen como “aquellos que contienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana y para el ambiente [7]”. El Reglamento también hace una detallada clasificación de los desechos sanitarios infecciosos dentro de la cual se encuentran aquellos materiales o insumos que han estado en contacto con sangre y/o fluidos corporales, y los objetos cortopunzantes.

Dentro de los desechos sanitarios infecciosos, los objetos cortopunzantes, es decir, “aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso [12]”, son considerados los desechos sanitarios de mayor riesgo, incluso la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que aún sin existir certeza de que estén infectados estos deben ser considerados altamente peligrosos. La OMS menciona entre los objetos cortopunzantes las agujas, agujas hipodérmicas, bisturí y otras hojas, cuchillos, equipos de infusión, sierras, vidrios rotos y clavos [20].

El énfasis que la OMS pone a los objetos cortopunzantes se debe a la relación que tienen con la de transmisión de graves enfermedades [2]. En el artículo “Riesgo ocupacional por exposición a objetos cortopunzantes en trabajadores de salud” [15], lo autores refieren que a través de los objetos cortopunzantes se pueden transmitir más de 20 microorganismos patógenos, siendo los más peligrosos los virus de la hepatitis B y C y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).



Quienes están más expuestos a sufrir accidentes con este tipo de desechos son en primer lugar las personas que por su trabajo los manipulan directa y permanente, como se señala en un artículo de la Revista Cubana de Higiene y Epidemiología sobre accidente, incidentes y lesiones en el sector salud, donde se indica además que: “Se estima que en los Estados Unidos ocurren anualmente entre 600 000 y 800 000 pinchazos por agujas, aunque la mitad permanecen sin reportarse [13].” Y hay que tomar en cuenta que: “Desde 1949, la hepatitis viral ha sido reconocida como un riesgo ocupacional en trabajadores de salud que están frecuentemente expuestos a productos sanguíneos y/o sus derivados. Los casos inicialmente reportados de hepatitis B en trabajadores de salud como enfermedad ocupacional fueron confirmados por medio de vigilancias clínicas, investigación de epidemias y desarrollo de pruebas serológicas para VHB [25].”

Esto a pesar de que en los centros de atención de salud se tienen protocolos para el manejo adecuado de este tipo de residuos, que además están sujetos a la legislación vigente, tanto a nivel de ordenanzas y otras regulaciones locales, como de la normativa nacional correspondiente y los estándares internacionales que se han ido estableciendo a fin de proteger a los trabajadores de los servicios de salud.

Pero, dado que cada vez más pacientes realizan tratamientos domiciliarios que requieren la utilización de objetos cortopunzantes, y que generan desechos sanitarios infecciosos, como es el caso de los pacientes diabéticos, la población expuesta a riesgo de pinchazos aumenta y se diversifica. “El manejo de objetos punzantes es de responsabilidad de las instituciones sanitarias cuyos trabajadores de salud (personal sanitario) los utiliza rutinariamente. En este contexto, existen procedimientos y políticas para el manejo y disposición de objetos punzantes, pero no es lo mismo en la comunidad. Filipinas actualmente no tiene ordenanzas que regulan la eliminación de residuos cortopunzantes a nivel comunitario y constituye una amenaza para la salud y la seguridad pública y, en particular, para los trabajadores de la recolección de basura [26]”.

Y lo que sucede en Filipinas es similar a lo que ocurre en otros países, convirtiendo al inadecuado manejo de desechos sanitarios infecciosos en un problema de Salud Pública que se incrementa con el creciente número de personas que hacen



tratamientos domiciliarios facilitados por nuevos medicamentos, sobre todo aquellos de aplicación vía inyecciones.

Así lo señala Kathy Gold en su artículo “Safe sharps disposal in the home”: “Más de 7,8 mil millones de agujas se utilizan cada año por los 13,5 millones de personas que se auto inyectan medicamentos fuera de un centro de salud. Ese número 7,8 billones no tiene en cuenta las lancetas que son utilizadas por las personas con diabetes que hacen auto monitoreo de azúcar en la sangre. Medicamentos-autoinyectables se utilizan para tratar una amplia gama de condiciones, incluyendo osteoporosis, esclerosis múltiple, VIH, SIDA, hepatitis C, migrañas, cáncer, enfermedad de riñón, y la psoriasis. Además, los pacientes administran anticoagulantes, hormonas de crecimiento, medicamentos para la infertilidad, la vitamina B-12, y las vacunas contra la alergia. A medida que el número de drogas inyectadas en casa sigue creciendo, el uso de objetos punzantes en el hogar se incrementará dramáticamente. ¿A dónde irán todas esas agujas? Demasiadas veces, los pacientes las tiran a la basura, creando problemas significativos de salud [27].”

En este artículo Gold también señala: “Como educadora de diabetes, me parece increíble que el paciente puede disponer de las agujas, jeringas, y lancetas en la basura de la casa o en el sistema de alcantarillado. Normalmente las agujas, jeringas, y lancetas se colocan en botellas de refrescos, latas de café y botellas de detergente y son desechados con los residuos domésticos. Esta basura se compacta, aplastando el recipiente y derramando las agujas en el vertedero u obstruyendo de las cintas transportadoras, lo que requiere que los trabajadores sanitarios busquen a mano jeringas con agujas expuestas fuera del sistema [27].”

De esta manera vemos que el inadecuado manejo de los desechos sanitarios infecciosos, en especial de los objetos cortopunzantes, generados por pacientes en sus domicilios está poniendo en riesgo, tanto al paciente, como a los demás habitantes de la vivienda donde se generan, así como a los trabajadores de la recolección y reciclaje, mayormente a aquellos informales que hurgan directamente y sin ningún tipo de protección la basura dispuesta fuera de las casas.

Como lo señala la OMS: “En los países en desarrollo, a todo ello se agregan los riesgos ligados a la práctica de hurgar en la basura de los vertederos y a la selección



manual de los desechos peligrosos de los centros de salud, ambas frecuentes en muchas regiones del mundo. Los manipuladores de desechos corren un riesgo inmediato de lesión por objeto punzocortante y de exposición a material tóxico o infeccioso [1].”

Finalmente es necesario señalar que por el inadecuado manejo de los desechos sanitarios infecciosos, otros miembros de la comunidad, incluyendo los niños, pueden entrar en contacto con estos poniendo en riesgo su salud, y que también el ambiente sufre un impacto negativo. Es por ello que la OMS advierte que: “Los residuos punzocortantes, aunque se produzcan en pequeñas cantidades, pueden ser muy infecciosos... Si no son objeto de una buena gestión, exponen a infecciones a los trabajadores de salud y manipuladores de residuos e incluso a la comunidad entera [2].”

En la guía sobre “Eliminación de los residuos generados por la aplicación de inyecciones en los distritos sanitarios”, señala como razones para la elaboración de este documento que: “El manejo y la eliminación incorrecta de los desechos generados por la aplicación de inyecciones, como objetos punzocortantes y desechos contaminados pueden ser perjudiciales de modo directo e indirecto para la salud del personal médico y de quienes manipulan estos residuos, así como para la comunidad y el medio ambiente [14].”

Al respecto también Sílvia Da Silva André en su tesis “Residuos generados en domicilios de individuos con diabetes mellitus, usuarios de insulina” señala: “Hay un número creciente de usuarios de insulina que generan residuos punzocortantes, desechos biológicos y químicos, y la ausencia de directrices u orientaciones técnicas y legales sobre estos residuos, generados en el domicilios, favorece el acondicionamiento y disposición final inadecuados, poniendo en peligro la salud de los comunidad y contribuyendo a la degradación del ambiente [28].”

2.2. MANEJO INADECUADO DE DESECHOS GENERADOS EN DOMICILIOS POR EL TRATAMIENTO Y AUTO MONITOREO DE LA GLUCOSA DE PACIENTES DIABÉTICOS



En la definición que la Organización Mundial de la Salud (OMS) hace de los desechos generados por la atención de salud, incluye, a más de los generados en establecimientos de salud, aquellos “al por menor” y en “fuetes dispersas” [20] como los que resultan “por los cuidados de salud domiciliaria” [3], entre los que se encuentran los producidos por el tratamiento y auto monitoreo que realizan los paciente diabéticos.

Estudios realizados en diferentes países confirman que los desechos generados en domicilios por el tratamiento y auto monitoreo que realizan pacientes diabéticos (torundas de algodón, agujas, inyecciones o lapiceros de insulina, lancetas y tiras reactivas), por lo general son dispuestos directamente junto con otros desechos comunes producidos en las viviendas, sin que exista una adecuada separación ni almacenamiento, ya que no se siguen las normas establecidas a nivel internacional, ni local, en especial sobre el manejo de desechos cortopunzantes. Esto amplía la población en riesgo si los desechos infecciosos, incluidos los cortopunzantes, son colocados junto con otros desechos domésticos.

En un estudio realizado en el 2008 y 2009 en Guyana sobre “Uso más seguro y eliminación de la aguja de insulina”, se hizo una evaluación en varios hospitales y se visitó domicilios de los pacientes para constatar cómo estaban manejando y eliminando las agujas de las inyecciones de insulina. Los resultados arrojados fueron que de 39 pacientes entrevistados el 56% eliminaban las agujas sin ninguna protección con la basura doméstica para la recolección por el servicio municipal, y ninguno de los entrevistados reportó que devolvieron las agujas o jeringuillas a los centros de salud [17].

En Brasil también se han realizados estudios sobre esta temática que demuestran que los pacientes diabéticos hacen una inadecuado manejo de los desechos sanitarios infecciosos que producen en sus hogares. En el artículo “Diabetes Millitus y eliminación de jeringas y agujas” (2009), de Carmen Tapia, se presenta los resultados de una investigación en la Clínica de endocrinología del Hospital Universitario en la ciudad de Campinas en Sao Paulo, en donde se encuestó a 70 individuos insulino dependientes.



Este estudio mostró que “La mayoría de los sujetos objeto de la investigación no sabe diferenciar los residuos domésticos de los biológicos. Apenas cuatro personas (5,71%) manifestaron que los residuos biológico proviene de un hospital [29]”. Siendo así es lógico que los encuestados en su mayoría no realicen una adecuada eliminación de los desechos sanitarios que generan. “Cuando se le preguntó cómo realizan la eliminación de los residuos de jeringas y agujas de insulina, se verificó que 36 personas desechan en la basura doméstica (51,4%); 24 personas respondieron que colocan en una botella pet (proporcionada por las Unidades Básicas de Salud [UBS]) o en una caja y los llevan de vuelta a UBS (34,3%), y 10 personas queman en la estufa (14,3%)...[29]”, por lo que la investigadora afirma que “Es notoria la falta de información sobre la eliminación de jeringas y agujas. Este tipo de residuos hospitalarios, muchas veces, son ignorados y se subestima su importancia por parte de los usuarios domésticos [29].”

También en Brasil, donde se han hecho varios estudios sobre la producción y manejo de desechos generados en domicilios, sobre todo por la implementación de programas de atención primaria de la salud y medicina familiar que ha aumentado el número de pacientes que son atendidos en los hogares, un estudio realizado con 26 individuos diabéticos de 24 familias de un Núcleo de Salud Familiar de Ribeirão Preto – Sao Paulo, en 2010, mostró que la mayoría de pacientes (57,8%) eliminan las jeringas en botellas de plástico, al igual que las lancetas usadas para el auto monitoreo (53,9%).

Sin embargo, en este mismo estudio se refirió a que la mayoría de los participantes (61,6%) eliminó las tiras reactivas directamente en la basura doméstica. “Estos datos llaman la atención por la discrepancia, cuando se compara con el 53,9% de la eliminación de los residuos cortopunzantes, lo que puede estar relacionado con las características físicas de las tiras reactivas, llevando al usuario a considerarlas como material no contaminado... [30]”.

Otro estudio en Durban, Sudáfrica, en el Hospital Wentworth cuya farmacia distribuye mensualmente poco menos de 5.000 sets para pacientes insulino-dependientes, se estudió entre octubre y diciembre de 2010 una muestra de 132 pacientes, pudiéndose determinar que 97% eliminaron en forma inadecuada los



desechos cortopunzantes: colocándolos directamente en la basura de la casa (88%), evacuándolos por el inodoro (6%), o enterrándolos (3%); y sólo 3 (2.2%) de los pacientes reportaron que regresaron las agujas al hospital [16].

En 2010 también se desarrolló una investigación con 50 pacientes diabéticos sobre la eliminación de agujas en un Centro Médico Académico en Richmond, Virginia, Estados Unidos, dando como resultado que la mayoría de encuestados eliminaba inapropiadamente estos desechos cortopunzantes. “Identificamos un gran porcentaje de las personas que eliminaban inapropiadamente las agujas de insulina usadas. Casi la mitad de los encuestados informaron que pusieron las agujas directamente en la basura. Esto es más bajo que un informe de 1996 en el que 93% de los encuestados informaron tirar las agujas usadas en la basura.³ A pesar de que dos tercios de los encuestados reportaron haber recibido educación formal sobre la diabetes, menos de la mitad recordó haber sido educados sobre la adecuada eliminación de objetos punzantes usados, lo cual es similar al reporte anterior.³ Este bajo nivel de la educación podría colocar a los pacientes, sus familias, y otros en la comunidad en riesgo de lesiones por pinchazos [31].”

En India, donde se estima que hay 30.8 millones de diabéticos, y también se calcula que anualmente se desechan 3 billones de jeringas y 1.5 billones de lancetas, según lo señala un estudio realizado en el 2011 por Ajit P. Singh y Robert S. Chapman, igualmente existiría deficiencias en cuanto al manejo domiciliario de los desechos generados por pacientes diabéticos.

El mencionado estudio indagó sobre los “Conocimientos, actitudes y prácticas para la eliminación de desechos cortopunzantes usados para la gestión domiciliar de diabetes Mellitus tipo 2” en Nueva Delhi, en un total de 303 pacientes en clínicas especializadas, y encontró que “sólo el 3,6% de los encuestados tienen conocimiento correcto sobre el método de eliminación segura mientras que el 96,4% de los encuestados no tienen conocimiento de ningún método de tratamiento [32].”.

Esa falta de información lógicamente se refleja en sus prácticas de eliminación de los desechos cortopunzantes que generan reportando la mayoría de los participantes en el estudio, esto es el 84,4%, que los dispone directamente en los



botes de basura de sus hogares, y tan sólo el 16,9% dijo que había informado de la presencia de estos objetos a los trabajadores de la recolección [32].”

En Brasil, como ya hemos visto en los artículos anteriormente mencionados, se han realizado varios estudios sobre el manejo de desechos sanitarios generados en los domicilios. En 2012 se publicó una investigación sobre “Manejo de residuos generados en la asistencia domiciliar por la Estrategia de Salud Familiar”, que se hizo en base a la observación de los procedimientos realizados, tanto por profesionales de la salud como por pacientes en sus domicilios, en 7 equipos de las Unidades de Atención Primaria de Salud Familiar del Municipio de Gioania que realizaron 41 visitas.

En los resultados de la investigación se indica que: “En todos los procedimientos observados fueron generados residuos infecciosos, sin embargo los residuos de los grupos A¹ y D, 100% del tiempo no fueron segregados por separado por el profesional o por el usuario / cuidador y se colocaron en el mismo recipiente. Es de destacar que los residuos comunes, cuando se pone junto con los residuos infecciosos, también se contamina, lo que aumenta la cantidad de residuos del grupo A [33].”.

Hay que subrayar que en este estudio incluye trabajadores sanitarios que se suponen deberían estar más preparados en la adecuada eliminación de desechos infecciosos, en especial de los objetos cortopunzantes.

Más adelante se da a conocer que: “Residuos del grupo E fueron generados en grandes cantidades (77,5%) en los procedimientos realizados por los usuarios y / o cuidadores sobre todo en la auto-realización de HGT y la insulino terapia, que representa una alta demanda. La separación de éstos se produjo sólo en cuatro procedimientos (10,5%), en los cuales el usuario acondicionó o almacenó los objetos punzocortantes, agujas y lancetas de HGT, en botella pet [33].”

¹ Para este estudio se dividió los residuos generados en 3 grupos: A (jeringas, gasas, esparadrapo, guantes, vendajes, compresas, equipo de suero, mascarillas); D (yeso, frascos de suero, envoltorios curativos, jeringas, algodón, pañal, biberón); y E (agujas, lancetas, láminas de bisturí).



En Estados Unidos un estudio publicado en febrero de 2013, realizado por el Centro Médico Saint Barnabas de la Universidad de Medicina y Odontología de New Jersey, señala que de 44 pacientes diabéticos encuestados 86% no dispone adecuadamente los desechos cortopunzantes que generan en sus domicilios (agujas, jeringas o lapiceros, lancetas). 7% incluso reportaron que los evacúan por el inodoro. La mayoría no sabía que las agujas para lapiceros de insulina requieren una disposición adecuada y muchos pacientes no identificaban las lancetas como objetos cortopunzantes [18].

Estudios más recientes como el de Leslie Quiwa y Cecilia Jimeno (2014) en Filipinas, “Knowledge, Attitudes and Practices on the Disposal of Sharps in Patients of the UP-Philippine General Hospital Diabetes Clinic”, con la participación de 130 pacientes encuestados dan cuenta de que: “La mayoría de los objetos punzocortantes fueron eliminados a través de la recolección de basura de la comunidad (82%), ya sea mezclado ligeramente con los residuos domésticos (13,0%) o colocados en un recipiente (76,0%), aunque el 11% practica ambos, un contenedor de objetos punzantes no fue usado regularmente. Los contenedores más comunes usados fueron las bolsas de plástico (38,9%) y las botellas plásticas (33,6%). Algo más de un tercio de los encuestados (38,4%) informaron halar o cortar las agujas de insulina antes de su eliminación [26].”

A pesar de que el estudio reveló que los pacientes tenían conocimientos moderados y una actitud positiva respecto de la eliminación de los objetos cortopunzantes, las autoras concluyeron que en la mayoría de casos, los métodos de eliminación utilizados no son aceptables por lo que hace falta una mayor educación a los pacientes.

Uno de los graves problemas encontrados en esta investigación fue que los desechos cortopunzantes fueron colocados en fundas o botellas plásticas y dispuestas junto con la basura doméstica, es decir, no se utilizan recipientes adecuados según lo que establecen las normas para el manejo de este tipo de desechos, y al ser mezclados con otro tipo de desechos que se generan en los hogares y dispuestos directamente para la recolección pública, se convierten en factores de riesgo para la comunidad y el medio ambiente.



Toda la literatura revisada da cuenta de que la mayoría de pacientes realizan un inadecuado manejo los desechos sanitarios infecciosos que generan en sus domicilios, tanto por el tratamiento con insulina, como por el automonitoreo de la glucosa.

Salvando las diferencias de los lugares y tiempos en los que se han hecho los estudios, se puede ver claramente que no ha habido un mejoramiento significativo de la eliminación, almacenamiento y disposición final de los desechos infecciosos domiciliarios, lo cual es preocupante sobre todo por la presencia de los objetos cortopunzantes.

2.3. MANEJO DOMICILIARIO ADECUADO DE DESECHOS GENERADOS POR EL TRATAMIENTO Y AUTO MONITOREO

Partiendo de la definición de MANEJO como las “acciones relacionadas con la manipulación de los residuos durante las etapas de generación, recolección, transporte, recuperación y transformación de los residuos” [19], existe una normativa internacional, nacional y local para el manejo adecuado de los desechos sanitarios infecciosos, especialmente en las instituciones de salud, pero que se aplica también, en lo que es posible, para los generados por pacientes en sus domicilios.

Para el caso del presente estudio se identificarán tres momentos en el manejo domiciliario de los desechos generados por el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa por pacientes diabéticos: separación, almacenamiento y eliminación del domicilio.

- a) **SEPARACIÓN.** Manera de ordenar y colocar los materiales utilizados por los pacientes (desde este momento considerados como desechos o residuos) de forma que no se mezclen con otros desechos domésticos.

Los residuos deben ser separados en función de su clasificación, en el sitio donde se generan [21]. La OMS recomienda que los desechos infecciosos deben ser separados

de los desechos comunes y colocados en bolsas y recipiente específicos que deben estar marcados con el símbolo internacional de sustancias peligrosas [20].



Riesgo biológico



Objetos cortopunzantes

Para el caso de los objetos cortopunzantes las recomendaciones técnicas de la OMS son de que no se debe retirar la aguja de la jeringuilla y que deben ser colocados en recipientes a prueba de pinchazos que pueden ser de metal o plástico de alta densidad y con tapa rígida y segura de modo que no sólo evite que salgan los objetos, sino los líquidos residuales de las jeringas. Es preferible que los recipientes sean difíciles de abrir o romper [20].

A su vez en el Reglamento para Manejo de Desechos Infecciosos para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, se establece que los desechos infecciosos deberán ser clasificados y separados en el mismo lugar de generación siendo responsabilidad de quienes los generan, y en el Art. 8 estipula que “Los objetos cortopunzantes deberán ser colocados en recipientes desechables a prueba de perforaciones y fugas accidentales”, de plástico rígido, resistente y opaco [7]. También se señala en el Art. 21 que “La abertura del ingreso del recipiente no debe permitir la introducción de las manos”, y debe estar debidamente rotulado.

Como se desprende de lo señalado en los párrafos anteriores, tanto en las normas nacionales como en las internacionales se subraya la necesidad de que los recipientes en los que se dispongan los desechos sanitarios infecciosos, particularmente los cortopunzantes, tienen que ser de un material a prueba de pinchazos, preferiblemente de metal, o si es de plástico este debe ser rígido, de alta densidad. Si se va a reutilizar un recipiente reciclado de otros productos de consumo doméstico, se recomienda, por



ejemplo, el de los blanqueadores o detergentes líquidos por ser de plástico de mayor densidad, evitando los de vidrio porque se pueden romper y los de plástico delgado [34].

Otro punto en el que se insiste es en el etiquetado de los contenedores como parte de su adecuado manejo, debiendo tenerse muy presente que estos desechos no son reciclables.

La separación de los desechos se constituye en la fase más importante del manejo de desechos, ya que si no se hace adecuadamente el resto de la basura doméstica será contaminada aumentando la cantidad de residuos infecciosos.

Es por ello que Perea-Cantero Rodolfo y otros, en su artículo “Vigilancia y manejo microbiológico asociado a los materiales infecto-contagiosos domiciliarios”, concluyen: “Es necesario establecer estrategias para el manejo adecuado de este tipo de residuos enfocadas en la cultura de la separación, para reducir el riesgo de contaminación del total de la basura, así como un control a través de una normatividad como complemento a la establecida en las instituciones de salud [35].”

Igualmente, en el artículo ya mencionado anteriormente de Sergiane Bisinoto Alves y otros, escriben los autores: “La separación constituye el primer paso del manejo de los residuos y es considerada la etapa más importante, ya que determina lo adecuado de las siguientes [33].”

- b) **ALMACENAMIENTO.** Manera de acopiar los desechos en el domicilio hasta su eliminación. La OMS recomienda que los desechos infecciosos deben ser almacenados en un área a la que no tengan acceso animales, insectos, ni pájaros; que tenga buena iluminación y ventilación. También indica que no debe encontrarse cerca de dónde se almacenan víveres frescos, ni dónde se prepara los alimentos [20].

Aunque es de sentido común, vale recordar que tratándose del almacenamiento en las viviendas de los pacientes, es necesario colocar los desechos infecciosos, especialmente los cortopunzantes, fuera del alcance de los niños.



En la Ordenanza que regula la Gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el Cantón Cuenca se establece que es responsabilidad de cada ciudadano proveerse de los recipientes cuyas características fije la Empresa Municipal de Aseso (EMAC EP) que es la que realiza el manejo y gestión de los residuos sólidos del cantón [10].

En lo que respecta al almacenamiento de desechos sólidos infecciosos en la Ordenanza correspondiente se señala que deberán ser colocados en fundas de color rojo, para diferenciarlos de los desechos comunes que se depositan en fundas de color negro y los reciclables (fundas de color celeste).

- c) **ELIMINACIÓN.** Manera como se disponen para la recolección, trasladan, evacúan o destruyen los desechos generados en los domicilios. No se debe realizar maneras inadecuadas de eliminación como las señalas en los distintos estudios que han sido mencionados anteriormente [16] [17] [18], es decir, no se debe disponer para su recolección en los mismos recipientes que el resto de la basura de la casa; no se los debe botar por el inodoro o en letrinas; no se los debe quemar, ni enterrar con otros desechos domésticos; y, tampoco arrojarlos en canales, quebradas u otros cuerpos de agua.

Entre las recomendaciones generales respecto a la eliminación de los desechos infecciosos, en particular los cortopunzantes tenemos que: no se debe esperar que los recipientes estén llenos, sino que deben ser cerrados, sellados y dispuestos para su eliminación, cuando hayan sido ocupadas las tres cuartas partes de su capacidad [22].

De acuerdo con la Ordenanza establecida en el Cantón Cuenca para el efecto [11], los objetos cortopunzantes deben estar en los recipientes adecuados, ser debidamente cerrados, sellados, rotulados y colocados en fundas de color rojo, y ser dispuestos para la recolección municipal. Aquellos que no estén debidamente dispuestos no serán recolectados por el personal de la EMAC.

Si bien la normativa existente en Ecuador, como en la ciudad de Cuenca, establece que los residuos infecciosos serán dispuestos para su recolección directamente de los



domicilios, en otros países se ha establecido modalidades específicas para el caso de este tipo de desechos, especialmente para los cortopunzantes.

Un ejemplo de ellos es la normativa del Condado de King (Washington, Estados Unidos) para la ciudad de Seattle: “No se puede colocar en la basura ninguna jeringa ni objeto punzocortante, aunque esté recortado. En lugar de ello, se los debe colocar en un recipiente resistente a los pinchazos con tapa ajustada, etiquetado “SHARPS – DO NOT RECYCLE” (objetos cortopunzantes – no reciclar), se los debe llevar a la estación de Transferencia Norte o Sur, y se los debe colocar en el contenedor de recolección para su eliminación [6].” Ya que las estaciones de transferencia no atienden todo el día, también se recomienda llevarlos a los centros de salud pública, en los que existen buzones seguros que están a disposición del público las 24 horas del día. Esta información es proporcionada mediante folletos de Educación del Paciente por el Centro de Atención de la Diabetes del Centro Médico de la Universidad de Washington.

2.4. LA EDUCACIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE DIABÉTICO Y LA ECOSALUD

En el estudio realizado por Govender y Ross [16] en Sudáfrica sobre las prácticas de eliminación de objetos punzantes por diabéticos que usan insulina, se señala como una de las principales causas del inadecuado manejo la falta de información y educación a los pacientes de las normas a seguir para una segura separación, almacenamiento y eliminación de los desechos que generan en sus domicilios.

También el estudio pone en evidencia que 91% de los pacientes recibieron educación sobre la diabetes, uso, almacenamiento y administración de la insulina, pero sólo 5 pacientes (3,8%) fueron asesorados sobre la manera correcta de eliminar los objetos punzantes, y de ellos, 3 que recibieron la información llevaron los desechos al hospital.

En otro caso, luego de obtenidos los resultados de un estudio en varios hospitales en Guyana [17] que demostró que el 56% de pacientes que participaron en la investigación eliminaron los desechos generados por el tratamiento domiciliario junto con la basura doméstica, se aplicó un programa piloto en 3 hospitales públicos y 2 clínicas privadas para la educación a los pacientes en el manejo de los desechos



punzocortantes que incluía la eliminación segura llevando los desechos a los hospitales y clínicas. Con los resultados de este programa piloto el Ministerio de Salud de Guyana planteó una política para retorno seguro de los desechos a los centros de salud.

Como evidencian estos ejemplos la educación al paciente diabético es fundamental para un adecuado manejo domiciliario de los desechos generados por el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa, y así lo subrayan en las conclusiones de su estudio Sílvia Da Silva André y otros: “Es importante resaltar que, más allá de la necesidad de elaborar normas técnicas que regulen la disposición adecuada de los RSSs generados por los usuarios de insulina en domicilios, es preciso trabajar con la concientización de estos usuarios, buscando el involucramiento y el compromiso con las responsabilidades asumidas en relación a la eliminación adecuada de este tipo de residuos [30].”

Pero este proceso no se limita a los pacientes generadores de los desechos, sino que implica a múltiples actores: los organismos internacionales de salud y protección ambiental; las corporaciones productoras de los medicamentos e insumos para el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa; los Estados y gobiernos por su responsabilidad de velar por los derechos de la población como son el de vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, a lo que se debe añadir “seguro”, ya que de ello depende que se puedan ejercer otros derechos fundamentales como la Vida y la Salud; más particularmente las instituciones del Estado y gobiernos locales cuyas responsabilidades se centran en territorios determinados; el personal de las instituciones que prestan servicios de salud, sean públicos o privados, instituciones que realizan investigación en salud, y la ciudadanía en general, ya que es un problema que afecta a las comunidades y al ambiente.

De ahí que sea necesaria la transdisciplinariedad, es decir, la integración de los múltiples actores, o al menos a parte de ellos, para lograr una confluencia de las diversas visiones, conocimientos y saberes en busca de una propuesta adecuada para la educación de grupos, en espacios y tiempos específicos.



“Para lograr la transdisciplinariedad se busca la integración de los conocimientos científicos y tradicionales, así como la integración de los investigadores, la sociedad civil y los actores involucrados. También se explora el uso de instrumentos que permita la aplicación el enfoque ecosalud, a partir de la combinación de varias herramientas para visualizar el espacio-tiempo... lo que permite la comprensión y manipulación de escenarios complejos [23].”

La transdisciplinariedad debe reflejarse además en propuestas integrales de educación a los pacientes, es decir, que aborden los múltiples aspectos de su enfermedad, así como los aspectos conexos, en este caso la generación de desechos por el tratamiento y auto monitoreo que realizan en sus domicilios.

La transdisciplinariedad implica así mismo una comprensión holística de la relación entre la Salud y el ambiente que sustente un programa de educación a los pacientes diabéticos, ya que como lo señala Da Silva André en su tesis: “... el medio ambiente se entiende hoy en día a través de la transdisciplinariedad no como sinónimo de naturaleza, sino como la base de las interacciones ente el medio físico-biológico con la sociedad [28].”

Por tanto, es necesario que los pacientes tomen conciencia de que sus inadecuadas prácticas de manejo de los desechos generados en sus hogares están convirtiéndose en un riesgo para la Salud de ellos mismos, de otras personas y del ambiente.

La transdisciplinariedad a la vez implica la participación activa de los involucrados, y más todavía de quienes reciben información y conocimientos dirigidos a cambiar sus prácticas, en este caso los pacientes diabéticos. “Proyectos que integran métodos participativos para entender la realidad y la generación de acciones de transformación puede resultar en investigaciones más precisas y propiciar así la promoción de mejoras en el nivel de la salud humana y el medio ambiente [23].”

Además la participación permitirá incidir en el ámbito público. “Enfrentar la gestión adecuada de residuos en domicilios debe implicar y ampliar la participación colectiva de gestores de salud y medio ambiente, trabajadores de la salud, colectividad



urbana y comunidad en debates y discusiones que lleven a propuestas de políticas públicas para las especificidades del manejo de residuos de servicios de salud en domicilios [33]”.

A los dos anteriores pilares de la Ecosalud se suma el género y la equidad que implica una participación sin discriminación de hombres y mujeres, así como de diferentes grupos sociales, en especial de aquellos que permanecen la margen de las decisiones a pesar de ser los más afectados por los problemas de salud.

Jeann Lebel, en su libro Salud: un enfoque ecosistémico, manifiesta que: “En el enfoque de ecosalud cualquier respuesta o acción es inútil si no se tiene en cuenta las diferencias del papel y las responsabilidades del género [24].” Y más adelante señala que: “La inclusión de varios grupos sociales en la agenda de la investigación no es sólo cuestión de equidad; en verdad es un asunto de “buena ciencia” para asegurarse de que los resultados de la investigación sean válidos [24].”.

De lo que se puede concluir que cualquier propuesta educativa para el manejo domiciliario adecuado de desechos generados por el tratamiento y auto monitoreo de pacientes diabéticos debe buscar la participación activa de los involucrados, tomando en consideración la diversidad y la inclusión.



CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el manejo domiciliario de los desechos generados en el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa por pacientes diagnosticados de diabetes que acuden a consulta externa en la Fundación Donum, de la ciudad de Cuenca, durante el 2014.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Caracterizar el grupo de estudio según edad, sexo, ocupación y nivel de instrucción.
2. Determinar el tipo de tratamiento y el auto monitoreo de la glucosa.
3. Determinar cómo separan, almacenan y eliminan los desechos generados en el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa.
4. Elaborar una propuesta participativa sobre el manejo domiciliario de este tipo de desechos.

**CAPÍTULO IV****4. METODOLOGÍA****4.1. Tipo y diseño general del estudio**

Se realizará un estudio descriptivo.

4.2. Definiciones operacionales de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Tiempo	Años	40-64 ≥ 65
Sexo	Características fenotípicas que diferencian a un individuo de otro	Características fenotípicas	Fenotipo	Hombre Mujer
Ocupación	Tipo de actividad y tiempo	Actividad y tiempo	Tipo de actividad (Anexo 1)	Económicament e activos Económicament e Inactivos
Nivel de instrucción	Tiempo invertido para la formación en instituciones de educación formal	Tiempo	Años	< 6 7- 12 >13
Tipo de diabetes	Clasificación de diabetes según el diagnóstico médico	Clasificación	Tipo de diabetes	1 2 Del embarazo Otras
Tipo de tratamiento que realiza	Tratamiento médico al que está sometido el paciente en el último mes	Tratamiento	Tipo de tratamiento	Tabletas Insulina Mixto Otros inyectables
Materiales	Diversos	Materiales	Tipo de material	Algodón



utilizados en el tratamiento	materiales utilizados en el tratamiento en un tiempo determinado	utilizados en un tiempo determinado	utilizado para el tratamiento por día, semana, mes	Agujas Jeringuillas de insulina Lapiceros de insulina Otras jeringuillas Otros
Auto monitoreo de la glucosa	Frecuencia y tiempo en el que se realiza control de la glucosa en el domicilio	Frecuencia y tiempo	N° de veces que se controla la glucosa por día, semana, mes	Si se controla No se controla
Materiales utilizados en el auto monitoreo de la glucosa	Diversos materiales utilizados en el auto monitoreo de la glucosa en un tiempo determinado	Materiales utilizados en un tiempo determinado	Tipo de material utilizados en el auto monitoreo de la glucosa por día, semana, mes	Algodón Agujas Lancetas Tiras reactivas Otros
Separación de los desechos generados	La manera como los pacientes o los familiares separan los desechos del tratamiento y auto monitoreo de la glucosa en el domicilio	Manera de separar los materiales (desde este momento considerado como deshecho)	Manera de separar los desechos en comparación con lo recomendado (Anexo 2)	Adecuado Inadecuado
Almacenamiento de los desechos	La manera como los pacientes o familiares almacenan los desechos del tratamiento y auto monitoreo de la glucosa en el domicilio	Manera de almacenar los desechos en el domicilio	Manera de almacenar los desechos en comparación con lo recomendado (Anexo 2)	Adecuado Inadecuado
Lugar de almacenamiento de los desechos en el domicilio	Espacio físico de la vivienda en dónde almacenan temporalmente los	Espacio físico del domicilio donde almacenan temporalmente los	Espacio físico para el almacenamiento o en comparación con lo	Adecuado Inadecuado



	desechos del tratamiento y auto monitoreo de la glucosa	desechos	recomendado (Anexo 2)	
Eliminación de los desechos de los domicilios	La manera como los pacientes o familiares eliminan de sus domicilios los desechos del tratamiento y auto monitoreo de la glucosa	Manera como eliminan los desechos	Manera de eliminar los desechos en comparación con lo recomendado (Anexo 2)	Adecuado Inadecuado

4.3. Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación

El estudio se realizó en la población de 203 pacientes que consultaron en la Fundación Donum durante los meses de septiembre a diciembre de 2014.

La unidad de análisis es la persona diabética que cumplió con los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.1. Criterios de inclusión

Se incluyeron en el estudio pacientes diagnosticados con diabetes y que firmaron el consentimiento informado.

4.3.2. Criterios de exclusión

Diagnóstico de enfermedades psiquiátricas (esquizofrenia, sicosis maniaco depresiva).



4.4. Intervención propuesta

En base a los resultados obtenidos se ha planteado una propuesta para la capacitación y concienciación de los pacientes de la Fundación Donum para el adecuado manejo domiciliario de los desechos generados por el tratamiento y autocontrol de la diabetes.

4.5. Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos

Los datos se obtuvieron a través de entrevistas estructuradas a pacientes diabéticos que consultaron en la fundación Donum durante los meses de septiembre a diciembre del 2014.

Las entrevistas se realizaron a la hora que el paciente llegó a la consulta (desde las 08:00-16.00) y, generalmente, después de la valoración por el personal de enfermería y antes que ingresará a la consulta médica.

Fueron considerados como diabéticos (pacientes aptos para la entrevista) aquellos que tienen la historia clínica clasificada como tal por el personal médico y de estadística de la Fundación. Se consideró como caso de diabetes los pacientes que en la primera consulta presentan síntomas de poliurea, polifatiga, baja de peso, y con una glucosa al azar igual o mayor a 200 o glucosa en ayunas iguales o mayores a 126 miligramos por decilitro, o hemoglobina glucocilada mayor a 6.5.

Las entrevistas fueron realizadas por personas capacitadas para el efecto, y los datos fueron colectados en una ficha.

4.6. Procedimientos para garantizar aspectos éticos

Una vez aprobado el protocolo de investigación por las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, se procedió a legalizar los permisos respectivos con las autoridades de la Fundación Donum, después se inició la recolección de los datos sólo en aquellos pacientes que firmaron el consentimiento



informado y bajo la premisa de que la información proporcionada será utilizada exclusivamente para cumplir con los objetivos de la investigación.

4.7. **Análisis de los resultados**

Las variables son presentadas en tablas de distribución de frecuencias. El análisis se realizó con la ayuda del software SPSS versión 15.

En base a los ítems establecidos para la recolección de la información sobre la separación, almacenamiento y eliminación de los desechos generados por el tratamiento y automonitoreo de los pacientes diabéticos, se estableció el manejo adecuado o inadecuado de los desechos (Anexo 2).

CAPÍTULO V

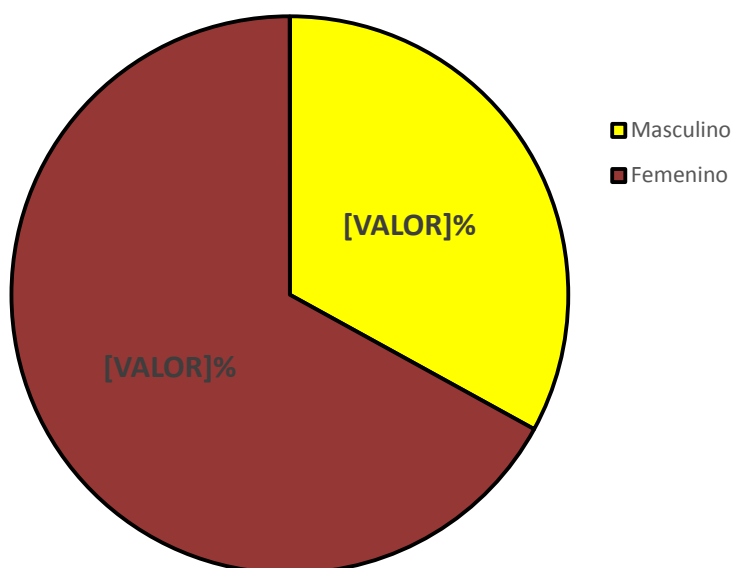
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL GRUPO DE ESTUDIO

SEXO

Se integró al estudio a 203 personas, de las cuales el 67,0% son mujeres y 33,0%, son hombres. Dando una relación de dos mujeres a un hombre (Gráfico 1).

Gráfico 1: Pacientes con diagnóstico de diabetes, según género.
Fundación Donum, Cuenca 2014



Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora

EDAD

Considerando la edad de los pacientes, estos se encuentran entre los 19 a 95 años, lo que indica la gran variación de las personas atendidas, y que llama la atención por la presencia de la diabetes mellitus en personas jóvenes. Como se puede observar en la Tabla 1, la mayor cantidad de pacientes diabéticos atendidos (136) se encuentran entre las edades de 39 a 68 años.

**Tabla 1****Pacientes con diagnóstico de diabetes, según edad. Fundación Donum, Cuenca 2014**

Edad	Nº	%
Menos de 39 años	8	3,94
De 39 a 68	136	67
Mayor a 68	59	29,06
Total	203	100,0

Fuente: Base de datos**Elaborado por la Autora****NIVEL DE INSTRUCCIÓN**

Los años de estudio de los pacientes que conforman el grupo de estudio tienen una variación muy grande desde 0 hasta 21 años, lo que significa que tenemos a personas analfabetas hasta aquellos con educación superior. La mayoría de ellos se encuentran en el rango de 1 a 6 años de estudio (56,16%), esto es al nivel primario de educación. Le sigue, con el 28,08%, los que estaban o están en el nivel secundario, y con 9,1% los de educación superior, siendo el menor porcentaje el de 0 años de estudio (7,39%).

La mediana de años de estudio es 6, lo que corrobora que la mayoría de pacientes tiene educación primaria.

Tabla 2**Pacientes con diagnóstico de diabetes, según años de estudio. Fundación Donum, Cuenca 2014**

Años de estudio	Nº	%
0	15	7,39
1- 6	114	56,16
7 - 12	57	28,08
13 - 21	17	8,37
Total	203	100,0

Fuente: Base de datos**Elaborado por la Autora**



OCUPACIÓN

Del total de pacientes del grupo de estudio, esto es el 41,4%, pertenecen a la población económicamente activa. En relación al género, el 79,1% de los hombres se encuentran dentro de la PEA, porcentaje muy superior al de las mujeres que alcanzan al 22,8%.

Tabla 3

Pacientes con diagnóstico de diabetes, según ocupación y género. Fundación Donum, Cuenca 2014

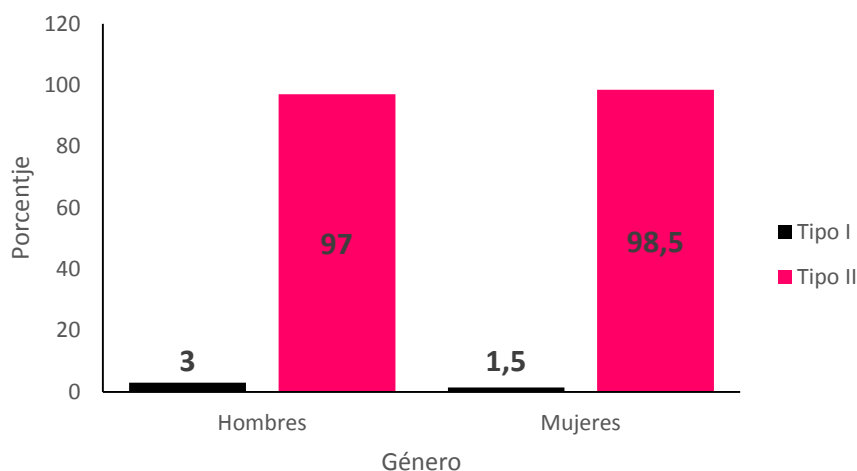
OCUPACIÓN	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Económicamente Activa	53	79,1	31	22,8	84	41,4
Económicamente Inactiva	14	20,9	105	77,2	119	58,6
Total	67	100,0	136	100,0	203	100,0

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**

5.2. CARACTERÍSTICAS DE DIABETES MELLITUS

De los 203 pacientes del grupo de estudio, el 98,0% tienen diabetes mellitus tipo 2, y el 2,0% restante diabetes mellitus tipo 1 que corresponden a 4 pacientes. El porcentaje de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según el género, son muy cercanos, y se mantiene el predominio de este tipo de diabetes, en hombres y mujeres.

Gráfico 2: Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, según género y tipo de diabetes mellitus. Fundación Donum, Cuenca 2014.



**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**

De los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, están representados por personas en edades desde los 29 hasta los 95 años de edad, lo que da un rango muy amplio de 66 años. El mayor porcentaje se encuentran en edades comprendidas entre los 51 a 70 años, con un 64,8%, además de un 11,6% de personas en edades comprendidas entre los 19 a 50 años, esto significa que un 76,4%. Existe un 23,6% de pacientes con edades entre 71 a 95 años de edad.

Tabla N° 4

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, según edad y tipo de diabetes mellitus. Fundación Donum, Cuenca 2014

Edad	Tipo 1		Tipo 2	
	N°	%	N°	%
19 - 30	2	50,0	1	0,5
31 - 50	1	25,0	22	11,1
51 - 70	-	--	129	64,8
71 - 95	1	25,0	47	23,6
Total	4	100,0	199	100,0

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**



5.3. PRODUCCIÓN DE DESECHOS

Considerando la producción de desechos infecciosos, incluidos objetos cortopunzantes, de los 203 pacientes con diabetes, el 47,3% de todos ellos/ellas generan desechos por tratamiento o auto monitoreo de la glucosa, los porcentajes son muy cercanos en mujeres y hombres.

Tabla 5

Pacientes con diagnóstico de diabetes, según género y producción de desechos infecciosos. Fundación Donum, Cuenca 2014

Género	Produce desechos		No produce desechos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	32	47,8	35	52,2	67	100,0
Femenino	64	47,1	72	52,9	136	100,0
Total	96	47,3	107	52,7	203	100,0

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**

De los 203 pacientes, el 21,2% de estos realizan automonitoreo de glucosa, que a su vez son aquellos pacientes, que producen desechos de manejo cuidadoso, por los materiales que utilizan en el automonitoreo. En relación del género, las diferencias porcentuales son mínimas siendo en las mujeres del 21,3% y en los hombres del 20,9%.

Tabla 6

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, según automonitoreo y género. Fundación Donum, Cuenca 2014

Automonitoreo	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	14	20,9	29	21,3	43	21,2
No	53	79,1	107	78,7	160	78,8
Total	67	100,0	136	100,0	203	100,0

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**

Del total de pacientes, esto es de los 203, el 37,9% se administra insulina inyectable, y



un 0,5 otros inyectables. Las variaciones porcentuales por género son mínimas, siendo en los hombres del 38,8% y en las mujeres del 37,5%.

Tabla 7

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que utilizan inyecciones para su tratamiento, según tratamiento recibido último mes y género. Fundación Donum, Cuenca 2014

Tratamiento	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Insulina	26	38,8	51	37,5	77	37,9
Otros inyectables			1	0,7	1	0,5
Total	67		136		203	

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**

Hay 182 pacientes de los 203, que requirieron la administración de medicamentos antidiabéticos en el último mes. La Administración de tabletas, tanto en hombres como en las mujeres, en valores porcentuales es el más alto, alcanzando al 88,6%, existiendo una variación según el género, llegando en los hombres al 91,5% y en las mujeres al 88,6%. Además la administración de insulina lo hace el 42,3% de los pacientes, con diferencias porcentuales pequeños según el género.

Tabla 8

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, según tratamiento último mes y género. Fundación Donum, Cuenca 2014

Tratamiento	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tabletas	54	91,5	109	88,6	163	88,6
Insulina	26	44,1	51	41,5	77	42,3
Otro inyectable	0	--	1	1,6	1	1,1
Total	59		123		182	100,0

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**

De 77 pacientes que se administran insulina, el 91,1% utiliza torundas, el 100,0% jeringuillas de insulina. Y de los dos pacientes que utilizan otros inyectables, los dos utilizan torundas y otras jeringuillas.

5.4. MANEJO DE DESECHOS GENERADOS

El porcentaje de cumplimiento en la eliminación adecuada de los desechos por parte de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que producen desechos por el tratamiento y automonitoreo de la glucosa, es muy baja. La gran mayoría, que alcanza al 92,7%, no cumple con manejo adecuado de los desechos, y el restante 7,3% cumplen en porcentajes mínimos. No hay mayor diferencia en cuanto al porcentaje de cumplimiento entre hombres y mujeres.

Tabla 9

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, según género y porcentaje de manejo adecuado de desechos. Fundación Donum, Cuenca 2014

Porcentaje de manejo adecuado	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0,0	32	100,0	57	89,1	89	92,7
12,5	-	--	4	6,3	4	4,2
50,0	-	--	2	3,1	2	2,1
62,5	-	--	1	1,5	1	1,0
Total	32	100,0	64	100,0	96	100,0

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**

De la valoración sobre aspectos de la separación, almacenamiento y eliminación de los desechos producidos por pacientes con diabetes tipo 2 que realizan automonitoreo y/o administración de insulina en sus domicilios, es notorio y contundente que los porcentajes superiores al 95,0% de incumplimiento en cada uno de los ítems valorados, dan cuenta de lo mal que los pacientes están manejando este tipo de desechos.

Como muestra la Tabla 10, tanto los materiales (torundas de algodón, tiras reactivas), como los objetos cortopunzantes no son separados por los pacientes del resto de la basura doméstica.

En cuanto al almacenamiento, también todos los ítems analizados presentan porcentajes superiores al 95%, siendo evidente que ni el lugar, ni las condiciones



donde son colocados este tipo de desechos dentro de las viviendas son los adecuados.

Finalmente la eliminación es realizada en forma inadecuada por el 100% de los pacientes.

Tabla 10

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que producen desechos sanitarios infecciosos en sus domicilios, según manejo adecuado e inadecuado de los desechos. Fundación Donum, Cuenca 2014

MANEJO DE LOS DESECHOS	Adecuado		Inadecuado	
	Nº	%	Nº	%
Separación				
Materiales utilizados	2	2,1	94	97,9
Objetos cortopunzantes	3	3,1	93	96,9
Almacenamiento				
Lugar ubica materiales	1	1,0	95	99,0
Condiciones lugar ubica materiales	2	2,2	91	97,8
Lugar ubica objetos cortopunzantes	3	3,1	93	96,9
Condiciones lugar objetos cortopunzantes	2	2,1	94	97,9
Eliminación				
Materiales utilizados			96	100,0
Objetos cortopunzantes			96	100,0

**Fuente: Base de datos
Elaborado por la Autora**



CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

Con respecto al manejo que los pacientes diabéticos entrevistados están haciendo de los desechos sanitario infecciosos, en el presente estudio se ha determinado que: en cuanto a la separación, que es la parte inicial y fundamental para el manejo adecuado, los desechos infecciosos (torundas de algodón y tiras reactivas), incluidos los objetos cortopunzantes (agujas, inyecciones, lancetas), en el 97,9% y 96,9% de los casos, no son separados, por lo que no hay un adecuado manejo de los desechos los cuales son dispuestos directamente con la basura doméstica. Este porcentaje es similar al obtenido en el estudio realizado en Durban, Sudáfrica, en el Hospital Wentworth en 2010, en el que se determinó que 97% de los pacientes que participaron en el estudio, eliminaron en forma inadecuada los desechos cortopunzantes: colocándolos directamente en la basura de la casa (88%) [16].

Otro estudio que arrojó porcentajes similares al presente es el realizado en Nueva Delhi en el 2011, con 84,4% que dijeron disponer directamente los desechos en el basurero de la casa.

De los resultados del estudio se establece que sólo 5 personas separan adecuadamente los desechos, es decir: para el caso de las torundas de algodón y tiras reactivas, las depositan en menos de 10 minutos en una funda de plástico roja gruesa etiquetada o roturada en forma separada del resto de la basura, y, para el caso de los objetos cortopunzantes las depositan en menos de 10 minutos en un recipiente desechable, específicamente designado para el caso, de metal o plástico rígido, con boca angosta y debidamente etiquetado.

Es notoria la diferencia con el estudio realizado en Brasil en 2009 por Carmen Tapia, en el que se indica que las Unidades Básicas de Salud (UBS), proporcionan botellas pet a los pacientes y los instruyen para que las llevan de regreso a las UBS [29], por lo que el 34,3% de participantes en el estudio hicieron este procedimiento.

Sin embargo los resultados del estudio de Tapia tampoco son satisfactorios ya que el



51,4% aún colocan los desechos infecciosos junto con el resto de basura doméstica.

Es más, en un estudio más reciente (2012) realizado en este mismo país [33], donde se observó a 7 equipos de las Unidades de Atención Primaria de Salud Familiar del Municipio de Gioania, que realizaron 63 procedimientos donde se produjo desechos infecciosos, incluidos objetos cortopunzantes, solamente en 4, se separó adecuada de los desechos por parte de los pacientes o de los profesionales de la salud.

Algo preocupante es que 4 entrevistados mencionaron que colocan este tipo de desechos junto con la basura reciclable, incluidos los objetos cortopunzantes. Además 7 reportaron que colocan estos objetos en fundas de plástico, que luego se colocan junto con los otros desechos comunes que se producen en las casas, lo cual constituye un grave problema como lo señala el estudio de 2014 realizado por Leslie Quiwa y Cecilia Jimeno en Filipinas [26], ya que el resto de la basura igualmente se contamina.

En el caso del almacenamiento, como la mayoría no realiza separación de los desechos, es lógico que el lugar y las condiciones donde mantienen este tipo de desechos junto con el resto de la basura doméstica, sean también inadecuados, siendo por lo general en patios o terrazas. De la literatura revisada no se tiene referencia de la forma como los pacientes diabéticos almacenan este tipo de desechos en el interior de sus viviendas hasta ser eliminados.

La gran mayoría de los entrevistados en el presente estudio ha manifestado que para eliminar los desechos infecciosos de sus casas, incluidos los objetos cortopunzantes, los dispone para la recolección por el servicio municipal en las mismas fundas de la basura doméstica. Incluso algunos que habían mencionado que colocan los objetos cortopunzantes en botellas de plástico o vidrio, recipientes que además no cumplen con las especificaciones para objetos cortopunzantes, colocan dichos recipientes en las mismas fundas con el resto de la basura de la casa, lo que cierra el círculo del inadecuado manejo.

Este mal manejo de los desechos infecciosos, especialmente de los cortopunzantes, tanto al interior de la vivienda, como al eliminar los desechos en el espacio público, poniendo en riesgo al pacientes y las otras personas que conviven con él en su casa,



así como a las personas que transitan por el espacio público donde la basura es colocada para la recolección, a los recicladores formales e informales y al personal que labora en la recolección municipal.

De la literatura revisada no se encuentra un caso con resultados similares, donde el 100% de los participantes haya eliminado en forma incorrecta los desechos infecciosos de sus hogares.

Según la información recolectada todos los pacientes disponen los desechos en forma inadecuada para que sean recogidos por el servicio municipal de limpieza, la mayoría en las mismas fundas de plástico mezclados con el resto de basura doméstica, incluso los objetos cortopunzantes. Esto es similar a todos los estudios revisados en donde la mayoría elimina los desechos mediante los servicios de recolección pública sin cumplir con las normas establecidas para la disposición de este tipo de desechos. En un estudio de 2011 en la India, señala los autores que el 84,4% de los participantes dispuso los desechos infecciosos, incluidos los cortopunzantes, en los botes de basura de sus casas; este estudio también indagó si los pacientes informaron a los trabajadores de la recolección sobre la presencia de este tipo de desechos, y se constató que tan solo 16,9% lo hizo [32].

En Estados Unidos un estudio publicado en febrero de 2013, realizado por el Centro Médico Saint Barnabas de la Universidad de Medicina y Odontología de New Jersey, señala que de 44 pacientes diabéticos encuestados 86% no dispone adecuadamente los desechos cortopunzantes y que 7% incluso reportaron que los evacúan por el inodoro [18]. Comparativamente los resultados del presente estudio serían menores, ya que de los 96 pacientes que producen desechos infecciosos, sólo 1 (1,04%) manifestó que eliminaba los desechos infecciosos, incluidos los cortopunzantes, por el inodoro. Igualmente sólo una persona mencionó que quemaba los objetos cortopunzantes luego de utilizarlos.

Al igual que en el estudio realizado en Guyana en 2008 y 2009 [17], en el presente estudio ninguno de los pacientes dijo haber trasladado recipientes con los desechos a una institución de salud.



CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES

- 1- De las 203 personas de la muestra de estudio, el 98,0% tienen diabetes mellitus Tipo 2, y el 2,0% diabetes mellitus Tipo 1.
- 2- La producción de desechos como parte del tratamiento y/o automonitoreo de la glucosa, lo genera el 47,3% de los pacientes, y los porcentajes son muy cercanos entre hombres y mujeres. Correspondiendo a un 21,2% de los pacientes que realizan automonitoreo de la glucosa, y un 37,9% se administra insulina inyectable, recordando que un mismo paciente puede realizarse automonitoreo de la glucosa y tener tratamiento con inyectables.
- 3- De los pacientes diabéticos que acudieron a consulta externa en la Fundación Donum de Cuenca, entre septiembre y diciembre de 2014, y que generaron desechos infecciosos en sus domicilios por el tratamiento y automonitoreo de la glucosa, más del 95% separa, almacena y elimina de manera inadecuada los desechos.



CAPÍTULO VIII

8. RECOMENDACIONES – PROPUESTA PARTICIPATIVA SOBRE EL ADECUADO MANEJO DOMICILIARIO DE LOS DESECHOS GENERADOS POR EL TRATAMIENTO Y AUTOMONITOREO POR PACIENTES DIABÉTICOS DE LA FUNDACION DONUM

8.1. Justificación de la Propuesta

Frente a la preocupante situación que se desprende de los resultados del presente estudio, es necesario que tanto los pacientes diabéticos, en especial aquellos que realizan tratamiento y automonitoreo de la glucosa, procedimientos que implican la generación de desechos infecciones, incluidos objetos cortopunzantes, sus familiares, o las personas que se encargan de su cuidado, así como los directivos y el personal que labora en la Fundación Donum adopten una visión integral de la enfermedad, es decir, que a más del aspecto médico-terapéutica de la enfermedad, se incluya el componente de manejo de los desechos que generan en sus domicilios.

Para ello será imprescindible la realización de un Programa de Capacitación Integral de los actores involucrados.

8.2. Actores/Destinatarios de la Propuesta

Actores/Destinatarios directos:

- Pacientes diabéticos de la fundación Donum, familiares o personas que se encargan de su cuidado.
- Personal médico que labora en la Fundación.
- Personal de limpieza de la Fundación.

Actores/Destinatarios indirectos:

- Otros pacientes de la Fundación.
- Otro personal (administrativo) que labora en la Fundación.
- Otras personas que están en relación con la Fundación.



8.3. Objetivo de la Propuesta

Elaborar un Programa de Capacitación Integral en el Manejo adecuado de desechos generados en el tratamiento y automonitoreo de la glucosa en pacientes de la Fundación Donum, desde un enfoque ecosistémico.

8.4 Aplicación del enfoque de Ecosistemas para la elaboración del Programa de Capacitación Integral.

El Programa deberá ser elaborado por los propios actores involucrados, tomando en cuenta sus características socio-económicas y culturales, con un enfoque de género y desde las distintas perspectivas que cada actor pueda aportar.

En un Programa que no sólo busca capacitar a los pacientes, sino sensibilizarlos y convertirlos en agentes activos de difusión de los conocimientos adquiridos, partiendo por cambiar sus propias prácticas inadecuadas de eliminación de los desechos que están produciendo en sus domicilios, no se puede optar por imponer esquemas pre-elaborados al margen de los actores, todo lo contrario, justamente el mismo proceso de elaboración del Programa ya sería el inicio de su capacitación. Sin la participación activa de los destinatarios del Programa, es especial de los directos, no se podrá lograr un producto que partiendo de sus realidades y necesidades, sea el idóneo para generar los cambios.

El Programa deberá ser elaborado con la participación de diversos enfoques, tanto el médico, como el ecosistémico, pedagógico, y otros que puedan fortalecer tanto su elaboración como su puesta en práctica. Es decir, deberá ser el resultado del diálogo de los múltiples saberes, por tanto, de la transdisciplinariedad, indispensable para superar la limitación de la visión exclusivamente médica de la enfermedad, o mejor, de la SALUD.

Tomando en cuenta los resultados del presente estudio, vemos que la mayoría de pacientes entrevistados fueron mujeres (2 mujeres por cada hombre), es preciso un enfoque de género para lograr una verdadera integración de las pacientes al desarrollo de la propuesta, teniendo en consideración los múltiples roles que ellas desempeñan en la familia.



8.5. Plan de Acción para motivar la participación de los actores/destinatarios directos en la elaboración del Programa de Capacitación Integral

ACTIVIDAD	PROPÓSITO	TIEMPO
1. Reunión con los Directivos de la Fundación Donum y los representantes de los pacientes para dar a conocer los resultados de la investigación	Hacerles entender la necesidad de desarrollar un Programa de Capacitación Integral para el manejo adecuado de los desechos domiciliarios generados por los pacientes diabéticos	1 semana
2. Socialización con los pacientes de los resultados de la investigación	Hacerles entender la necesidad de desarrollar un Programa de Capacitación Integral Recolectar ideas para comenzar a diseñar el Programa	1 meses
3. Grupos focales para recolectar información para el establecimiento de lineamientos del Programa de Capacitación Integral. En la conformación de los grupos focales se deberá tomar en consideración el enfoque ecosistémico (participativo, interdisciplinario, con énfasis en género)	La participación de los actores/destinatarios	2 meses
4. Establecimiento de un grupo de trabajo en el que estén	La participación de los actores/destinatarios	1 mes



<p>representantes de todos los actores/destinatarios del Programa.</p> <p>En la conformación del grupo de trabajo se deberá tomar en consideración el enfoque ecosistémico (participativo, interdisciplinario, con énfasis en género)</p>		
<p>5. Sistematización de la información recolectada en las socializaciones y grupos focales</p>	<p>Establecer los lineamientos generales del Programa de Capacitación Integral para el manejo adecuado de los desechos domiciliarios generados por pacientes diabéticos.</p>	<p>1 mes</p>
<p>6. Talleres para diseñar la propuesta del Programa.</p> <p>Para la realización de los talleres se deberá tomar en consideración el enfoque ecosistémico (participativo, interdisciplinario, con énfasis en género)</p>	<p>Participación de los actores/destinatarios en la elaboración del Programa</p>	<p>1 mes</p>
<p>7. Socialización de la propuesta del Programa de Capacitación</p>	<p>Retroalimentar la propuesta</p>	<p>1 mes</p>
<p>8. Presentación final del Programa de Capacitación</p>	<p>Lograr una mayor participación voluntaria y consciente de los actores/destinatarios en su capacitación</p>	<p>15 días</p>



8.6. ACCIONES URGENTES A DESARROLLAR ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

1. Charlas al personal médico para que puedan orientar a los pacientes diabéticos en el manejo adecuado de los desechos que están generando en sus domicilios.
2. Elaboración y difusión de un folleto sobre Manejo Adecuado de Desechos generados por pacientes diabéticos, con énfasis en los objetos cortopunzantes.

OTRAS RECOMENDACIONES

El presente estudio muestra la urgencia de nuevas investigaciones que ayuden a tener mayor información sobre el manejo domiciliario de desechos infecciosos generados por pacientes diabéticos. Si bien existen muchos estudios sobre la enfermedad: sus causas, tratamiento y demás, no existen estudios con un enfoque integral, es decir, que abarquen no sólo el aspecto médico-terapéutico, sino que miren la salud en sus múltiples dimensiones y por tanto, al paciente como parte de un entorno que puede también estar siendo afectado por las acciones propias que ellos deben cumplir para hacer frente a su enfermedad como es el tratamiento y automonitoreo de la glucosa.

La formación de los profesionales de la salud: médicos, enfermeras y otros, tiene necesariamente que introducir el enfoque de ecosistemas, es decir, dejar definitivamente los tradicionales y limitantes esquemas centrados en la enfermedad, y ampliarse a lo que significa la salud, entendiendo al ser humano como parte de un entorno natural y social con el cual interactúa, ya que esta relación no sólo determina la enfermedad, sino que debe ser el medio para alcanzar un equilibrio que permita vivir saludablemente.



CAPÍTULO IX

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Desechos de las actividades de atención sanitaria [Internet]. 2011. [Citado 15 Jul 2014]. P.e.: [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/es/>
2. Organización Mundial de la Salud. Seguridad de la atención sanitaria en pro de la salud agua salubre, saneamiento básico y manejo de residuos de establecimientos de salud. [Internet]. 2014. [Citado 15 Jul 2014]. P.e.: [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg3/es/
3. Méndez J. Los desechos sanitarios: su impacto en el medio ambiente. Bioética [Internet]. 2012: 4-8. [Citado 15 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.cbioetica.org/revista/122/122-0408.pdf>
4. Organización Panamericana de la Salud. La diabetes muestra una tendencia ascendente en las Américas [Internet]. Washington: c2012. [Citado 15 Jul 2014]. P.e.: [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=467:la-diabetes-muestra-tendencia-ascendente-americas&Itemid=300
5. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Registro de defunciones 2011 [Internet]. Ecuador: c2011. [Citado 15 Jul 2014]. Disponible en: http://www.inec.gob.ec/estadisticas_sociales/nac_def_2011/Presentacion_Defunciones.pdf
6. Centro de Atención de la Diabetes del Centro Médico de la Universidad de Washington. Eliminación segura de los “Sharps” (Objetos Punzocortantes) [Internet]. Washington: c2009. [Citado 15 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.uwmedicine.org/services/diabetes/documents/Safe-Disposal-Sharps-Spanish.pdf>
7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Reglamento para el Manejo de los desechos Infecciosos para la red de servicios de salud en el Ecuador [Internet]. Quito; 2010. [Citado 12 Jul 2014]. Disponible en: <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/Jackson/Control>



[%20y%20mejoramiento%20de%20la%20salud%20p%C3%BAblica%20-%20Salud%20Ambiental.pdf](#)

8. Solíz M. Ecología política y geografía crítica de la basura en el Ecuador. Ecología Política. [Internet]. 2014. [citado 22 Jul 2014]. No. 47. Disponible en: <http://ecologiapolitica.info/wordpress/?p=1616>
9. Yassi A, Kjesllström T, De Kok T, Guidotti T. Salud Ambiental Básica [Internet]. México: Grupo Formato S.A.; 2002. [citado 20 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/yassi01.pdf>
10. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cuenca. Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el Cantón Cuenca [Internet]. Cuenca; 2003. [Citado 12 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.cuenca.gov.ec/?q=node/8881>
11. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cuenca. Ordenanza para la gestión de desechos sólidos infecciosos y especiales generados en el Cantón Cuenca [Internet]. Cuenca; 2012. [Citado 12 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.cuenca.gov.ec/?q=node/10755>
12. Universidad Industrial de Santander. Plan de Gestión Integral de Residuos, Jornadas de Capacitación para Técnicos de Laboratorio de la Facultad de Salud [pdf] [internet]. [Citado 26 Jul 2014]. Disponible en: <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/capacitaciones/Capacitacion%20PGIR%20Tecnicos%20Salud.pdf>
13. Junco R, Prieto V. Reporte de accidentes, incidentes y lesiones, una necesidad en el sector Salud. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología [Internet]. [Citado 26 Jul 2014]. No. 50. [Aproximadamente 3 p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol50_3_12/hie16312.htm
14. Organización Mundial de la Salud. Eliminación de los residuos generados por la aplicación de inyecciones en los distritos sanitarios: Lineamientos para administradores de distritos sanitarios [Internet]. Ginebra: OMS; 2006. [Citado 20 Jul 2014]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17188s/s17188s.pdf>
15. Junco R, Pérez S, Barroso I, Guanche H. Riesgo ocupacional por exposición a objetos cortopunzantes en Trabajadores de la Salud. Revista Cubana de Higiene y Epistemología [On line]. 2003. [Citado 26 Jul 2014]. V. 41. Disponible



- en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032003000100005&script=sci_arttext&tlng=pt
16. Govender D, Ross A. Sharps disposal practices among diabetic patients using insulin [Internet]. SAMJ. Sudáfrica; 2012; 102 (3). [Citado 26 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.samj.org.za/index.php/samj/article/view/5085/3922>
 17. Furth R, Anderson A, Krishendat G. Safer Insulin needle use and disposal. International Journal of Infection Control [Internet]. Boston; 2010. [Citado 20 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.ijic.info/article/view/5037/4208>
 18. Costello J, Parikh A. The Sticking Point: Diabetic Sharps Disposal Practices in the Community. Journal of General Internal Medicine [Internet]. Julio 2013; 28. [Citado 27 julio 2014]. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11606-013-2350-3>
 19. González A, Krastz C, Sánchez D. Factores que influyen en que se realice una inadecuada disposición de residuos hospitalarios y similares y qué consecuencias se han generado en la Universidad Católica de Manizales en el año 2011 [Internet]. Manizales; 2011. [Citado 20 Jul 2014]. Disponible en: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/10839/191/1/Catherine%20Paola%20krastz.pdf>
 20. Organización Mundial de la Salud. Manejo seguro de residuos de establecimientos de salud [Internet]. 1999. [Citado 15 Jul 2014]. P.e.: [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/wastemanag/es/
 21. Loaiza M, Betancourth D. Protocolo para la incautación y hallazgo de residuos o desechos peligrosos [Internet]. Pereira: 2010 [Citado 28 Jul 2014]. Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1216/1/62842L795.pdf>
 22. Organización Mundial de la Salud/SING. Carpeta de material sobre seguridad de las inyecciones y los procedimientos conexos [Internet]. Ginebra; 2011. [Citado el 28 Jul 2014]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75247/1/9789243599250_spa.pdf
 23. Lawinsky M, Mertens F, Sousa C, Távora R. Enfoque ecosistémico en salud humana: integración el trabajo y el medio ambiente [Internet]. Medicina Social. 2012; 7 (1). [Citado 28 Jul 2014]. Disponible en: <file:///C:/Users/Hp%20mini/Downloads/624-3383-1-PB.pdf>



24. Lebel J. Salud: un enfoque ecosistémico [libro electrónico]. Canadá: Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo; 2005. [Citado el 29 Jul 2014]. Disponible en: http://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=lypUEPpGg1wC&oi=fnd&pg=PP12&dq=Salud:+en+enfoue+ecosist%C3%A9mico&ots=qP8WDVLRKA&sig=P-FJbQRFib-SfO1g09hdgkREma0&redir_esc=y#v=onepage&q=Salud%3A%20en%20enfoue%20ecosist%C3%A9mico&f=false
25. Pérez, Y. Riesgos a la Salud en trabajadores del servicio de urgencias por manipulación de residuos peligrosos biológicos infecciosos. [tesis]. México: 2012. [Citado 20 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.enmh.ipn.mx/posgradoinvestigacion/documents/tesismsosh/perezcamposmosquedayadiraalejandra.pdf>
26. Quiwa L, Jimeno C. Knowledge, Attitudes and Practices on the Disposal of Sharps in Patients of the UP-Philippine General Hospital Diabetes Clinic. JAFES. 2014 Nov; 29 (2). [Citado 20 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.bing.com/search?q=JAFES+the+Philippines+university+magazin&go=Enviar+consulta&qs=ds&form=QBRE>
27. Gold K. Safe sharps disposal in the home. Revista American Nurse Today. 2013 Jun; 8 (6). [Citado 20 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.americannursetoday.com/safe-sharps-disposal-in-the-home/>
28. Da Silva S. Resíduos gerados em domicílios de indivíduos com diabetes mellitus, usuários de insulina. [tesis]. Riberão Preto: 2010. [Citado el 27 Nov 2014]. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/SILVIACARLADASILVAANDRE.pdf>.
29. Tapia C. Diabetes mellitus e o descarte de seringas e agulhas. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2009 Jun; 30 (2). [Citado 27 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/11310/6696>
30. Da Silva S y otros. Resíduos gerados por usuários de insulina em domicílio: proposta de protocolo para unidades de saúde. Ciencia, Cuidado y Saúde. 2012 Oct/Dic; 11 (4). [Citado 27 Nov 2014]. Disponible en: http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/21653/pdf_1



31. Musselman K., Sicat B., Herbert M., and Harpe S. Patients' Knowledge of and Practices Relating to the Disposal of Used Insulin Needles. INNOVATIONS. 2010: 1 (2). [Citado 27 Nov 2014]. Disponible en: <http://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/104258/PtSharpsDisposal%20Manuscript%202010%20v1n2%20Article%2020.pdf?sequence=1>
32. Singh A., Chapman R. Knowledge, Attitude and Practices (KAP) on Disposal of Sharp Waste, Used for Home Management of Type.2 Diabetes Mellitus, in New Delhi, India. Health Res. 2011: 25 (3). [Citado 27 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.jhealthres.org/abstract.php?abname=Knowledge,%20Attitude%20and%20Practices%20%28KAP%29%20on%20Disposal%20of%20Sharp%20Waste,%20Used%20for%20Home%20Management%20of%20Type-2%20Diabetes%20Mellitus,in%20New%20Delhi,%20India&id=119>
33. Alves S., Silva A., Veiga A., Damas K., Rezende F., Goularat E. Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela Estratégia de Saúde da Família. Revista Brasileira e Enfermagem. 2012 Ene; 65 (1). [Citado 27 Nov 2014]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672012000100019&script=sci_arttext
34. Environmental Protection Agency EPA. How to Throw Out used Insulin Syringes and Lancets at Home. Estados Unidos. 1999. [Citado 10 Dic 2014]. Disponible en: <http://www.epa.gov/osw/education/pdfs/han-care.pdf>
35. Perea-Cantero R., Castrejón-Mendoza E., Rodríguez-Salazar R., Barrera-Jiménez I. Vigilancia y Manejo Microbiológico Asociado a los Materiales Infecciosos Domiciliarios. Medigraphic Artemisa. México DF. [Citado 10 Dic 2014]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bioquimia/bq-2006/bqs061as.pdf>



CAPÍTULO X

10. ANEXOS

ANEXO 1

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA).- La PEA, según las definiciones utilizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador INEC, está conformada por las personas de 10 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o que no laboraron, pero tuvieron empleo (ocupados), o bien, aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo (desocupados).

Para el presente estudio se considerará PEA a las personas de 40 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana anterior a la entrevista, incluyéndose aquellas que no laboraron pero están empleadas (ocupadas), y también a quienes están disponibles para trabajar y buscan empleo (desocupadas).

POBLACIÓN INACTIVA (PEI).- Según las definiciones utilizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador INEC, se consideran personas inactivas todas las personas de 10 años y más, no clasificadas como ocupadas o desocupadas durante la semana de referencia, como rentistas, jubilados, pensionistas, estudiantes, amas de casa, entre otros.

Para el presente estudio se considerarán dentro de la PEI las personas de 40 años y más no clasificadas como ocupadas o desocupadas durante la semana anterior a la entrevista, como rentistas, jubilados, pensionistas, estudiantes, amas de casa, entre otros.



Anexo 2

FORMA ADECUADA DE SEPARACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELEMINACIÓN DE MANEJO DOMICILIARIO DE LOS DESECHOS GENERADOS EN EL TRATAMIENTO Y AUTO MONITOREO DE LA GLUCOSA POR PACIENTES DIABÉTICOS

SEPARACIÓN. Los desechos generados por el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa de pacientes diabéticos no deben jamás mezclarse con otro tipo de residuos generados en el domicilio. Una vez utilizado el algodón, la aguja, jeringuilla o lapicero de insulina, o lancetas, es decir, una vez generados los desechos se procederá inmediatamente a su separación, colocándolos en recipientes de acuerdo a las normativas y recomendaciones locales, nacionales e internacionales.

En el presente estudio se considerará separación adecuada cuando los desechos generados en el auto monitoreo de la glucosa y el tratamiento se coloquen: en una funda roja, para el caso de las torundas de algodón, y, los objetos cortopunzantes en un recipiente desechable, individualizado, de metal o plástico rígido a prueba de pinchazos y fugas accidentales, con boca angosta, debidamente rotulado con indicaciones de peligro y/o desechos no reciclables. En menos de 10 minutos serán separados en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

ALMACENAMIENTO. Este tipo de desechos no deben jamás ser puestos directamente en recipientes donde se coloca otro tipo de basura que se genera en el domicilio. Se los debe colocar en un recipiente resistente a pinchazos y opaco, y posteriormente en una funda roja, según la normativa establecida en la ORDENANZA PARA LA GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS INFECCIOSOS Y ESPECIALES GENERADOS EN EL CANTÓN CUENCA. A esto haría que agregar recomendaciones de la normativa internacional en cuanto a que los recipientes deben tener tapa segura, y una etiqueta que los identifique, en la que se lea claramente: NO RECICLABLE. Y se deben insistir en que deben ser colocados en un lugar seguro en la casa, fuera del alcance de los niños.

En el presente estudio se considerará almacenamiento adecuado cuando los desechos, una vez separados y colocados en fundas rojas, y en el caso de los



punzocortantes en recipientes a prueba de pinchazos, con una etiqueta de peligro, sean ubicados en un lugar seguro de la casa, fuera del alcance de los niños, y que todos los habitantes de la vivienda los identifiquen, tanto a los recipientes como el lugar donde son colocados. Los sitios para el almacenamiento deben ser iluminados y ventilados, no permitir el ingreso de animales o insectos, y estar aislados de los espacios donde se almacenan víveres frescos o se preparan los alimentos.

ELIMINACIÓN. Aunque las ordenanzas municipales de Cuenca dicen que se los desechos infecciosos colocados en los recipientes señalados en las normas serán recolectados directamente de los domicilios, existen ejemplos a nivel internacional que establecen que los recipientes deben ser trasladados a estaciones de transferencia de recolección municipal, o a una institución de salud (hospitales, centros de salud, instalaciones del Seguro Social, clínicas, y similares).

En el presente estudio se considerará eliminación adecuada cuando los desechos sean dispuestos para la recolección municipal en fundas rojas, debidamente sellas y rotuladas, o trasladados a una institución de salud para su eliminación segura acorde con las normas para los desechos hospitalarios. Los recipiente de objetos cortopunzantes no deben estar completamente lleno, sino en $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, bien sellados y rotulados. Los desechos deben ser dispuestos para la recolección en los horarios establecidos por el EMAC.



ANEXO 3

Formulario de consentimiento informado

La Magt. Lina Solano Ortiz y su equipo están realizando un estudio como proyecto de investigación previa a la obtención del título de Magíster con Salud con Enfoque de Ecosistema. El proyecto de investigación titulado **MANEJO DOMICILIARIO DE LOS DESECHOS GENERADOS EN EL TRATAMIENTO Y AUTO MONITOREO DE LA GLUCOSA POR PACIENTES CON DIABETES, FUNDACIÓN DONUM, CUENCA, 2014**, está auspiciado por los directivos del Programa de Titulación a Egresados de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

El objetivo de la investigación es determinar el manejo domiciliario de los desechos generados en el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa por parte de pacientes diagnosticados de diabetes que acuden a consulta externa en la Fundación Donum.

Para el cumplimiento del objetivo necesitamos de su colaboración, respondiendo preguntas sobre datos personales, el tipo de tratamiento y auto monitoreo de la glucosa en su domicilio (en caso de realizarse).

La entrevista no implica ningún riesgo ni costo para su persona y en caso de no estar de acuerdo con ser entrevistado, las relaciones de trabajo con el personal de la Fundación Donum seguirán siendo de cordialidad, exactamente como antes.

Por lo expuesto y sí está de acuerdo en colaborar, le solicitamos firmar o colocar la huella digital en la presente hoja de consentimiento informado.

Yo,, con C.I., declaro que se me ha explicado los objetivos de la investigación, todas las preguntas a realizar y se ha dado respuesta a todas mis



inquietudes. Habiendo entendido el objetivo del estudio, y en forma libre y voluntaria, autorizo mi participación.

.....

.....

Firma del Participante

Firma del investigador

Huella digital

Fecha.....



ANEXO 4

Fecha: _____

CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

ID.....

Nombre del entrevistado: -----

-

Edad..... años

Sexo: M.... F.....

Diagnóstico de diabetes:

Sintomático.....

Asintomático.....

Síntomas:

Poliurea.....

Polifatiga.....

Baja de peso.....

Glucosa al azar igual o mayor a 200.....

Glucosa en ayunas iguales o mayores a 126 mg.....

Hemoglobina glucocilada mayor a 6.5.....

1. ¿Cuál es la actividad que usted realiza para subsistir?

Especifique:

La investigadora define: población económicamente activa

Sí.....

No.....

2 ¿Cuántos años de estudio ha terminado?

3. ¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron de diabetes? Años

4. ¿Qué tipo de diabetes tiene?



1..... 2..... Del embarazo.....
Otras.....

TIPO DE TRATAMIENTO QUE REALIZA

4. ¿Qué tipo de tratamiento ha realizado en el último mes?:

Toma tabletas: Se administra Insulina: Se administra otro tipo de inyectables:

Sí..... No..... Sí..... No..... Sí..... No.....

Realiza otros tratamientos:

Especifique.....

TIPO DE MATERIAL UTILIZADO PARA EL TRATAMIENTO

5. ¿Qué materiales utilizó para su tratamiento en el último mes?

Torundas de algodón ()

Jeringuillas de insulina ()

Otras jeringuillas ()

En caso de utilizar jeringuillas de insulina: ¿Cuántas utiliza?

En el día..... En la semana..... En el mes.....

En caso de utilizar otros tipos de jeringuillas: ¿Cuántas utiliza?

En el día..... En la semana..... En el mes.....

Otros tipos de materiales utilizados en el tratamiento:

Especifique.....

En el día..... En la semana..... En el mes.....



AUTOMONITOREO DE LA GLUCOSA

6. ¿Se realizó auto monitoreo de la glucosa en el último mes?

Sí.....

No.....

En caso de responder SI. ¿Cuántos controles de glucosa se realiza?

En el día:.....

En la semana:.....

En el mes:.....

¿Cuántas agujas utiliza?

Por día.....

Por semana.....

Por mes.....

¿Cuántas lancetas utilizan?

Por día.....

Por semana.....

Por mes.....

¿Cuántas tiras reactivas utiliza?

Por día.....

Por semana.....

Por mes.....

Otros

Especifique:.....

Cuántos por día.....

Cuántos por semana.....

Cuántos por mes.....

MANEJO DE LOS DESECHOS GENERADOS

SEPARACIÓN

7. Una vez realizado el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa ¿Qué hace con las torundas de algodón y tiras reactivas?

a) ¿Las deja por más de 10 minutos en el lugar donde realizó el tratamiento y auto monitoreo? ()



- b) ¿Las deposita en menos de 10 minutos junto con la basura del baño?
()
 - c) ¿Las deposita en menos de 10 minutos junto con la basura de la cocina?
()

 - d) ¿Las deposita en menos de 10 minutos junto con la basura reciclable?
()
 - e) ¿Las deposita en menos de 10 minutos en fundas de plástico roja con etiqueta de identificación? ()
 - f) ¿Las deposita en menos de 10 minutos en una funda de cualquier color destinada para el caso? ()
 - g) ¿Las deposita en menos de 10 minutos en una funda de plástico roja gruesa etiquetada o rotulada? ()
 - h) Otros
()
- Especifique.....

Una vez realizado el tratamiento y auto monitoreo de la glucosa ¿Qué hace con los objetos cortopunzantes (agujas, inyecciones, jeringuillas/lapiceros de insulina, lancetas?

- a) ¿Los deja por más de 10 minutos en el lugar donde realizó el tratamiento y auto monitoreo? ()
- b) ¿Los deposita en menos de 10 minutos junto con la basura del baño?
()
- c) ¿Los deposita en menos de 10 minutos junto con la basura de la cocina?
()
- d) ¿Los deposita en menos de 10 minutos junto con la basura reciclable?
()
- e) ¿Los deposita en menos de 10 minutos en una botella descartable de plástico o vidrio? ()
- f) ¿Los deposita en menos de 10 minutos en un recipiente desechable, específicamente destinado para el caso, de metal o plástico rígido, con boca angosta y debidamente etiquetado? ()
- g) Otros



()

Especifique.....

Almacenamiento

8. Una vez que ha separado los desechos. ¿En dónde ubica las torundas de algodón y tiras reactivas?

- a) En el cuarto de baño ()
- b) En la cocina ()
- c) En el dormitorio ()
- d) En cualquier habitación ()
- e) En un lugar específico adecuado para almacenar la basura ()
- f) En patios, terrazas u otros similares al aire libre ()
- g) Otros ()

Especifique.....

El lugar donde ubica las torundas y tiras reactivas:

- ¿Está fuera del alcance de los niños? ()
- ¿Lo conocen todos los habitantes de la casa? ()
- ¿No permite el ingreso de animales o insectos? ()
- ¿Está iluminado? ()
- ¿Tiene ventilación adecuada? ()
- ¿Está aislado del sitio donde almacena los víveres frescos? ()
- ¿Está aislado del sitio donde se preparan alimentos? ()

¿En dónde ubica los objetos cortopunzantes (agujas, inyecciones, jeringuillas/lapiceros de insulina, lancetas?

- a) En el cuarto de baño ()
- b) En la cocina ()
- c) En el dormitorio ()
- d) En cualquier habitación ()
- e) En un lugar específico adecuado para almacenar la basura ()
- f) En patios, terrazas u otros similares al aire libre ()



g) Otros ()

Especifique.....

El lugar donde ubica los objetos cortopunzantes:

- ¿Está fuera del alcance de los niños? ()
- ¿Lo conocen todos los habitantes de la casa? ()
- ¿No permite el ingreso de animales o insectos? ()
- ¿Está iluminado? ()
- ¿Tiene ventilación adecuada? ()
- ¿Está aislado del sitio donde almacena los víveres frescos? ()
- ¿Está asilado del sitio donde se preparan alimentos? ()

Eliminación

9. ¿Cómo elimina las torundas de algodón y tiras reactivas de su domicilio?

a) Inmediatamente después de usarlos ¿los arroja en el inodoro, letrina o cualquier otro desagüe de la casa?

()

b) ¿Los arroja a una quebrada, río u otro?

()

c) ¿Los entierra?

()

d) ¿Los quema?

()

e) ¿Los traslada y los abandona a un sitio público (parque, bosque, botadero de basura)? ()

f) ¿Los dispone para la recolección en las mismas fundas del reto de basura domésticas? ()

g) ¿Los dispone para la recolección en fundas rojas separadas del resto de basura doméstica? ()

Otros

()

Especifique.....

¿Cómo elimina los objetos cortopunzantes (agujas, inyecciones, jeringuillas/lapiceros de insulina, lancetas?



a) Inmediatamente después de usarlos ¿los arroja en el inodoro, letrina o cualquier otro desagüe de la casa?

()

b) ¿Los arroja a una quebrada, río u otro?

()

c) ¿Los entierra?

()

d) ¿Los quema?

()

e) ¿Los dispone directamente para la recolección en las fundas del reto de basura domésticas? ()

f) ¿Espera que el recipiente de objetos cortopunzantes esté lleno y los dispone para la recolección municipal junto con el resto de basura doméstica?

()

g) ¿Cuando el recipiente de objetos cortopunzantes alcanza los $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, lo sella y lo coloca en una funda roja, gruesa, debidamente etiquetada y los dispone para la recolección municipal separado del resto de basura doméstica?

()

h) ¿Cuando el recipiente de objetos cortopunzantes alcanza los $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, lo sella y lo coloca en una funda roja, gruesa, debidamente etiquetada y los traslada a una institución de salud? ()

i) ¿Los traslada y los abandona a un sitio público (parque, bosque, botadero de basura)? ()

j) Otros

()

Especifique.....