



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Escuela de Enfermería de Palencia  
"Dr. Dacio Crespo"

## **GRADO EN ENFERMERÍA**

### **Curso académico 2016/2017**

#### **Trabajo Fin de Grado**

"Conocimientos de la población insulino dependiente sobre el manejo de su enfermedad".

ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

Alumno: María del Mar López Calvón  
Tutor: Dr. D. José Luis Nájera García  
En Palencia. Mayo 2017.

# INDICE

1. RESUMEN O ABSTRACT .....	2
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. OBJETIVOS .....	10
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	11
5. RESULTADOS .....	16
6. DISCUSIÓN.....	24
7. CONCLUSIONES.....	27
8. ANEXOS.....	28
9. BIBLIOGRAFÍA.....	34

## 1. RESUMEN O ABSTRACT

**Introducción:** La diabetes mellitus es una enfermedad cuya prevalencia ha aumentado de manera alarmante en los últimos años. La enfermería juega un papel muy importante en su control, ya que se ha demostrado que una buena educación para la salud ayuda a un mejor control de la diabetes y sus complicaciones.

**Metodología:** El presente trabajo es un estudio descriptivo transversal en el que se pretende valorar el nivel de conocimiento, sobre su enfermedad, que tiene la población de insulino dependientes en Valladolid.

Para ello, se seleccionó un grupo de 30 pacientes del Centro de Salud Parque Alameda de Valladolid, a los que se les realizó un cuestionario. Las variables estudiadas en él fueron: Edad, sexo, nivel de estudios, tiempo de tratamiento con insulina y dispositivo utilizado para la administración de la misma.

**Resultados:** El nivel de conocimientos de los pacientes es bueno. El 97% han superado el test. El promedio de fallos de todos los pacientes encuestados es sólo de 4 errores. No se han encontrado diferencias significativas al relacionar los resultados de las encuestas con el tipo de dispositivo utilizado, ni tampoco por nivel de estudios. El grupo de edad que menos errores comete es el de menor de 45 años.

**Conclusiones:** El nivel de conocimiento de una población de diabéticos insulino dependientes está directamente relacionado con la intervención de enfermería realizada. De esta manera, los pacientes pertenecientes al área de salud observada en este estudio, han demostrado tener los conocimientos necesarios para el manejo y control de su enfermedad.

**Palabras clave:** diabetes mellitus, autocuidado, educación, insulina, pacientes, enfermería.

**Keywords:** *Diabetes mellitus, self-care, education, insulin, patients, nursing.*



## 2. INTRODUCCIÓN

Los profesionales de la enfermería, dedican mucho tiempo al abordaje de las personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus ya que esta patología requiere de unos autocuidados complejos y de un nivel de conocimiento adecuado por parte del paciente para su correcto auto-tratamiento.

Por ello, el personal sanitario, y en concreto los enfermeros, deben ayudar a los diabéticos a asumir una responsabilidad en su enfermedad, y las consecuencias que derivan de la misma.

### ¿QUÉ ES LA DIABETES?

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas es incapaz de producir suficiente insulina o cuando ésta no es utilizada de forma correcta por el organismo.

Existen tres tipos de diabetes:

- Diabetes mellitus tipo I (DM I), conocida como insulino dependiente, se caracteriza por una deficiencia en la producción de insulina por parte del páncreas. Por ello, al existir un déficit de esta hormona, los pacientes que padecen este tipo de diabetes necesitan un aporte diario externo de la misma. Puede aparecer a cualquier edad, pero es más común debutar con ella a edades infantiles y en la adolescencia. Tampoco se conoce de manera clara su causa, aunque se ha llegado a relacionar con factores genéticos, factores medioambientales, dieta e incluso con infecciones virales.
- Diabetes mellitus tipo II (DM II), también denominada no insulino dependiente. Representa el 90% de los casos en el mundo. Es causada por la falta de respuesta de las células del organismo a los efectos de la insulina producida en páncreas. El resultado es la

acumulación de glucosa en la sangre. No se conoce su etiología exacta pero se relaciona directamente con factores genéticos y con hábitos de vida poco saludables.

Los pacientes debutantes en DM II, suelen ser personas adultas, aunque, como ya se ha reseñado, la epidemiología de esta enfermedad en pacientes infantojuveniles es cada vez mayor, debido a la mala alimentación y al sedentarismo.

- Diabetes gestacional: es un tipo de diabetes que aparece en el periodo del embarazo, y generalmente desaparece una vez que éste llega a su fin. Sin embargo, aumenta el riesgo para el feto así como las probabilidades de que, tanto la madre como el niño, desarrollen algún otro tipo de diabetes en el futuro. (1)

## COMPLICACIONES

El mal control de la diabetes puede tener graves consecuencias.

- ❖ Coma hiperosmolar: producido por un estado hiperglucémico mantenido en el tiempo. Es un estado comatoso progresivo.
- ❖ Cetoacidosis diabética: es una descompensación bioquímica en el organismo. Puede incluso llegar a producir alteraciones neurológicas.
- ❖ Hipoglucemia: (<70) Puede aparecer por una administración incorrecta de insulina, ingesta insuficiente de hidratos de carbono o ejercicio físico excesivo.
- ❖ Nefropatía diabética: es la causa más importante de IRC.
- ❖ Pie diabético: enfermedad vascular que provoca propensión a la aparición de úlceras en extremidades inferiores.
- ❖ Retinopatía diabética: Es una de las principales causas de ceguera irreversible en el mundo. (1-3)

## DISPOSITIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA

Actualmente, resulta sencillo para un diabético auto-administrarse su dosis de insulina. Esto es debido a la sencillez de los nuevos dispositivos que existen para este fin.

A continuación se detallan los diferentes tipos de dispositivos que existen en el mercado:

➤ *Innolet®*:

Es un dispositivo fácil de utilizar, precargado, y de un tamaño relativamente grande. Como contra, podría tener que los números que no son múltiplos de 5 son más complicados de ver, aunque permite la corrección de la dosis si nos hemos equivocado al marcarla.

➤ *Flexpen® Kwikpen® y Solstar®*:

Son sistemas fáciles de utilizar, pudiendo además diferenciar el tipo de insulina por el color de la pluma, sobre todo en los dos primeros. Se puede tanto ver como escuchar el número de unidades que se cargan y no permite cargar más unidades de las que quedan en la pluma, evitando así errores en la administración.

Como inconvenientes, encontramos que se necesita ejercer más presión para la administración. (2)

## PREVALENCIA Y EPIDEMIOLOGÍA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo hay más de 347 millones de diabéticos, por lo que esta enfermedad se está convirtiendo en una auténtica pandemia. Se relaciona directamente con el aumento del número de personas con sobrepeso y la inactividad física. (3)

En España contamos con datos recientes, obtenidos en el estudio *di@bet*, por la Sociedad Española de Diabetes (SED) y la ya disuelta Federación Española de Diabetes (FED) que nació con el objetivo de proporcionar un conocimiento

exhaustivo de la epidemiología de la diabetes mellitus tipo II en nuestro país, mediante una encuesta realizada entre 2008 y 2010. (4)

Los resultados sitúan la prevalencia total de la diabetes en el 13,8%, de ellos un 7,8% era ya conocida y un 6% permanece sin diagnosticar, lo que supone 5.301.314 personas afectadas, según los datos presentados en Octubre del 2010. (1) (3) (4)

Además de tener una gran importancia en el ámbito sanitario, también se debe contemplar la socio-sanitaria, ya que en los países occidentales, se destina entre un 4 y un 14% del gasto sanitario a la población diabética, sin contar el gasto indirecto que pueden producir las complicaciones de esta enfermedad, pudiendo dar lugar a discapacidades permanentes. (1)

### ACTUACIONES DE ENFERMERÍA

Ante esta enfermedad, los profesionales de enfermería deben desarrollar una serie de competencias que permitan reducir la prevalencia de la diabetes y minimizar sus complicaciones a corto y largo plazo: (5)

- ❖ Prevención: aunque la diabetes no tiene una causa clara, es importante promocionar hábitos de vida saludable.
  
- ❖ Diagnóstico precoz: la enfermera debe ser capaz de reconocer los síntomas iniciales en un diabético debutante, para poder establecer un plan de actuación, evitando las complicaciones agudas e iniciando un tratamiento de manera urgente. El diagnóstico precoz posibilita la obtención de resultados más favorables y la disminución de la morbimortalidad.
  
- ❖ Educación para la salud: es, según la OMS (3) “la combinación de actividades de información y educación que conduzca a una situación en la que las personas deseen estar sanas, sepan cómo alcanzar la salud,



hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla y busquen ayuda cuando la necesiten”.

## LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN DIABÉTICOS

Impartir educación para la salud es una función propia de la profesión enfermera, y parte esencial de la asistencia a la persona diabética. (5)

Existen diversos estudios realizados sobre poblaciones de diabéticos en este ámbito, en los que nos encontramos con que un porcentaje elevado de pacientes (34,7%) tienen unos conocimientos bajos sobre su enfermedad, demostrando uno de cada dos de ellos, sólo un nivel de conocimientos medio (6). Incluso se ha llegado a evidenciar que determinados grupos de pacientes diabéticos contestan de manera correcta a menos del 50% de las cuestiones formuladas en otros estudios (7).

Educar para el autocuidado y el autocontrol de la enfermedad es la base para una evolución favorable y exenta de complicaciones, ya que se trata de una enfermedad que condiciona la calidad de vida del que la padece de forma considerable. (8)

Actualmente, la necesidad de la población de conocer sobre su enfermedad puede llevar a consultar medios no siempre fiables, que pueden conducir a errores o a malos hábitos. Por ello, el profesional de enfermería de referencia para estos pacientes debe mostrarse siempre accesible y dispuesto a solucionar todas las preguntas que puedan surgirles, otorgándoles una educación de calidad, continuada y actualizada. De este modo, en el artículo “Conversando con diabéticos” de la revista SEAPA (9), en el que se realiza una intervención educativa a personas diabéticas, evaluándose la misma con el cuestionario ECODI citado anteriormente, se extrae como conclusión que los pacientes muestran satisfacción y mejora en el autocuidado al encontrarse integrados en un programa educativo con pacientes que padecen su misma patología. (5)

Uno de los temas en los que la educación para la salud cobra mayor importancia es en los hábitos de vida saludables.

La dieta de un diabético es muy importante para el buen control de los niveles de azúcar. Es recomendable compaginar una dieta adecuada con el ejercicio físico. Un ejercicio físico moderado de forma regular (unas 3 veces por semana) ayuda a controlar el nivel de azúcar en sangre. (10)

Se deben limitar el consumo de los alimentos con alto contenido en azúcar. Además, el número de comidas no debe ser menor de cinco, estando así repartido durante todo el día el aporte calórico, evitando variaciones significativas en los niveles de glucosa.

La cantidad de carbohidratos debe ser moderada y la dieta debe constar en gran medida de frutas, vegetales y carne magra. También es recomendable consumir la cantidad adecuada de legumbre y alimentos con fibra. (10)

En la educación sanitaria es importante la implicación y colaboración del paciente y su familia. Se ha demostrado en estudios previos que el interés por su parte mejora significativamente el control de su enfermedad. (11)

El nivel de conocimientos de las personas diabéticas sobre su enfermedad ha sido, en estudios revisados, insuficiente, o mejorable. Existen herramientas para la evaluación de estas competencias, que han sido utilizadas en diferentes partes de la geografía española. (12)

## JUSTIFICACIÓN

La educación sanitaria es fundamental en el tratamiento de la diabetes, así como la prevención de sus complicaciones. Por ello, se ha creído conveniente analizar el nivel de conocimientos de la población de diabéticos insulino-dependientes y la implicación que ésta tiene en su autocuidado.

Además, los profesionales de enfermería juegan un papel protagonista en el nivel de conocimientos de la población, ya que ejercen un papel educativo que resulta clave para la reducción de la morbimortalidad en nuestro país.

### **3. OBJETIVOS**

#### Principal:

- Identificar el nivel de conocimiento de la población sobre la DM.

#### Secundarios:

- Identificar los grupos de población que presentan más problemas en el manejo de su enfermedad.
- Conocer la naturaleza de los ámbitos del conocimiento del autocuidado en los que los pacientes encuentran mayor dificultad.

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### ➤ REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

Se ha realizado un estudio descriptivo de corte transversal.

### ➤ POBLACIÓN

Para la realización del estudio se ha escogido la población de pacientes diabéticos insulino dependientes pertenecientes al centro de salud Parque Alameda de Valladolid. Se ha realizado la captación de pacientes a través del mismo centro y de la farmacia más cercana a él de forma aleatoria.

### ➤ MUESTRA

Datos obtenidos para el cálculo de la muestra:

- Población de Covaresa-Parque Alameda (según el censo del Ayto. de Valladolid) (13): 13.207 habitantes.
- Porcentaje de personas diabéticas según la OMS (3): 13,8%  
1.320 personas diabéticas en Covaresa-Parque Alameda.
- Porcentaje de diabéticos insulino dependientes en Castilla y León según la Asociación de Diabéticos de Castilla y León: 5%  
66 personas insulino dependientes en Covaresa-Parque Alameda.

Se realizó en tamaño muestral necesario para la realización del estudio mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

**N:** es la población total. (66 personas insulino dependientes)

**Z:** es el intervalo de confianza (95%)

**p:** es la proporción esperada

**q:** es 1-p

**d:** es la precisión que deseamos. En este caso  $\pm 10\%$

Se obtuvo el tamaño muestral mediante la calculadora Netquest (14)

Por tanto, el tamaño muestral, con un nivel de confianza de un 95% y un margen de error de un 10% será de 30 personas.

Se seleccionaron de forma aleatoria un total de 32 individuos a los que se les realizó una encuesta para valorar el nivel de conocimientos sobre su enfermedad, de las que finalmente se seleccionaron 30 para ser incluidas en el estudio, por no cumplir las otras dos los criterios de inclusión en el mismo.

#### Criterios de inclusión:

- Ser pacientes insulino dependientes pertenecientes al área de salud de Parque Alameda.
- Pacientes dispuestos a colaborar en el estudio.
- Se han incluido pacientes de todas las edades y de ambos sexos

#### Criterios de exclusión:

- No haber respondido a la totalidad de las preguntas.

### ➤ BUSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Durante los meses de diciembre de 2016 a abril de 2017, se realizó una búsqueda bibliográfica de los estudios previos en éste ámbito y se recogió información sobre la diabetes y su epidemiología.

Para la misma se consultó en las bases de datos: Scielo y Pubmed. Para ello, la selección de palabras clave se realizó por medio de DeCs (Descriptores de Ciencias de la Salud), siendo las palabras utilizadas: diabetes mellitus, insulina, educación y conocimiento.

Se utilizó como operador booleano “AND”.

También se utilizó como buscador Google Académico para obtener artículos relacionados con la educación para la salud en diabéticos y sobre las características de esta enfermedad.

Se realizó una lectura crítica de los artículos seleccionados por su interés para el estudio.

### ➤ RECOGIDA DE DATOS

Para la recogida de datos se ha elaborado una encuesta a partir del Cuestionario ECODI (Escala de conocimientos sobre la Diabetes) de Bueno y Col, (9) en el cual se han modificado varias preguntas con el fin de obtener datos de más interés para el estudio, y de facilitar la comprensión del test a los pacientes. (Ver cuestionario en apartado primero de los Anexos)

El cuestionario consta de 5 preguntas de carácter demográfico, y 23 preguntas tipo test, siendo estas cerradas y de respuesta única.

Se recogieron las encuestas durante los meses comprendidos entre Abril y Junio de 2017, eligiendo los participantes de forma aleatoria en el centro de salud de Parque Alameda y en la farmacia más cercana a él. La duración media de la realización de la encuesta fue de 15 minutos.

Se les explicó a los pacientes las características de la encuesta, y respondieron a ella teniendo la guía del entrevistador para cualquier duda que les surgiera.

Dependiendo de la capacidad del encuestado, era él mismo el que seleccionaba la respuesta, o era el entrevistador quien leía y seleccionaba la misma.

Fueron obtenidas 18 encuestas en el centro de salud y 14 en la farmacia, recogiendo un total de 32 cuestionarios.

Dos de ellos fueron descartados del estudio por existir preguntas con más de una respuesta seleccionada o por falta de datos para el análisis poblacional.

Además, se facilitó un consentimiento informado para la realización del cuestionario, de manera que pudieran conocer el carácter confidencial de los datos y su uso exclusivamente académico, así como la naturaleza y finalidad del estudio. (Ver en segundo apartado de los Anexos)

En el estudio se ha intentado determinar el nivel de conocimiento de la población de diabéticos insulino dependientes sobre su enfermedad y el manejo de los dispositivos para su tratamiento.

#### ➤ VARIABLES A ESTUDIO

- Edad.
- Sexo.
- Nivel de estudios.
- Tiempo de administración de insulina.
- Tipo de dispositivo que utiliza.
- Nivel de conocimientos

Las cuestiones sobre el nivel de conocimientos se dividen a su vez en ámbitos de conocimiento, evaluándose así:

- Hábitos de salud (dieta, ejercicio...): 6 preguntas.
- Conocimientos generales sobre la diabetes: 7 preguntas.
- Método de administración de insulina y tratamiento: 5 preguntas.
- Complicaciones y prevención de las mismas. 5 preguntas.

#### ➤ ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos han sido analizados mediante el programa Excel, que ha permitido calcular porcentajes de los datos demográficos y relacionarlos con los conocimientos demostrados por los participantes en el estudio.

Para el análisis del cuestionario, se ha considerado un nivel de conocimientos aceptable a partir de 12 aciertos, siendo los rangos seleccionados:

- 11 o menos de 11 aciertos: Conocimientos deficientes.
- 12 – 14 aciertos: Conocimientos básicos.
- 15 – 18 aciertos: Conocimientos notables.
- 16 – 23 aciertos: Conocimientos sobresalientes.

#### ➤ ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis estadístico mediante el chi cuadrado, para determinar si existían o no diferencias significativas en los resultados obtenidos, con el programa SPSS Statistics 24 , para un intervalo de confianza del 90% bilateral y un nivel de significancia  $p < 0.1$ .



## 5. RESULTADOS

La diabetes es un problema de salud pública que, aunque es común y de sobra conocida, ha pasado a ser uno de los problemas más importantes de la sanidad al que nos enfrentamos en la sociedad actual.

En este estudio se pretende establecer cuál es el nivel de conocimientos de la población de diabéticos insulino dependientes sobre su enfermedad.

De esta manera, los resultados fueron los reflejados en la figura 1. Sólo uno de los encuestados (3,3%) demostró tener un nivel de conocimientos deficiente. La mayor parte de la muestra (73%) obtuvo una puntuación que evidenciaba unos conocimientos sobresalientes.

En general, el 96,3% de los pacientes encuestados obtuvieron una puntuación satisfactoria en el cuestionario.

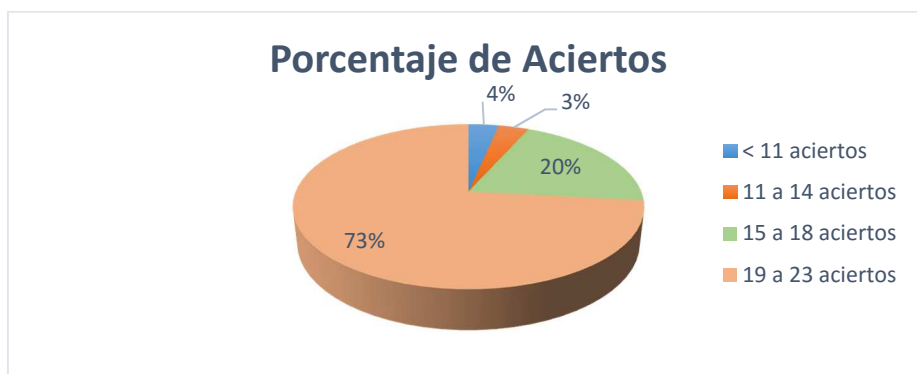


FIGURA 1 – GRÁFICA PORCENTAJE DE ACIERTOS DE LOS PACIENTES SOMETIDOS AL CUESTIONARIO.

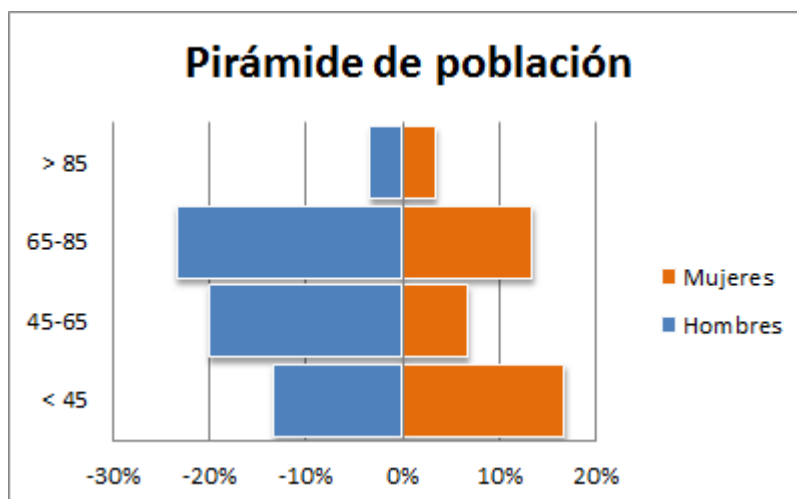
Se han analizado los datos demográficos con el fin de establecer una clasificación de los mismos, pudiendo así compararlos con el número de cuestiones cuya respuesta fue correcta. De este modo, ha sido posible establecer cuáles son los grupos de población que poseen un peor conocimiento sobre su enfermedad.

Como podemos observar en la tabla 1, se han analizado 30 encuestas. El porcentaje de hombres insulino dependientes es mayor que el de mujeres, siendo éste un 60% de los encuestados.

El grupo de edad más numeroso de las personas participantes en el estudio es de 65 a 85 años, representando un 36,6% de la muestra. Sólo dos de las 30 encuestas seleccionadas corresponden a personas de más de 85 años.

SEXO	n	%	EDAD	n	%
Hombres	18	60	< 45	4	13,33%
			45-65	6	20,00%
			65-85	7	23,33%
			> 85	1	3,33%
Mujeres	12	40	< 45	5	16,67%
			45-65	2	6,67%
			65-85	4	13,33%
			> 85	1	3,33%
TOTAL	30	100			

**Tabla 1: Características de la población muestral en relación a la edad y al sexo.** Total: pacientes encuestados en el área de salud Parque Alameda. **Número n:** número total de encuestados con dichas características. **Numero %:** porcentaje representado por dicha parte de la muestra



**FIGURA 2 – PIRÁMIDE POBLACIONAL. DISTRIBUCIÓN DE HOMBRES Y MUJERES SEGÚN LAS EDADES DE LA MUESTRA.**

Referente al tipo de dispositivo de administración de insulina que utilizan, detallado a continuación en la tabla 2, el más común con una gran diferencia es Solstar® (60%) que es propio de las insulinas de acción lenta, siendo el

segundo más común Flexpen® (36,6%), utilizado para la administración de insulina rápida.

Los datos referentes al tiempo de tratamiento con insulina han sido muy diseminados entre todos los grupos establecidos:

El grupo más numeroso está representado por los pacientes que llevan tratándose más de 10 años, con un 36%. Aproximadamente uno de cada 6 pacientes encuestados lleva entre 5 y 10 años de tratamiento y el mismo porcentaje se repite con los pacientes que se inyectan insulina desde hace menos de un año.

TIPO DE DISPOSITIVO	n	%
Solstar®	18	60%
Innolet®	2	7%
Kwikpen®	2	7%
Flexpen®	11	37%
Tresiba®	2	7%
Otros	4	13%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

TIEMPO DE TTO	n	%
<= 1 año	5	17%
1 a 5 años	8	27%
5 a 10 años	5	17%
>10 años	12	36%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2: Características de la población del Área de Salud Parque Alameda.** Datos de tipos de dispositivos de administración de insulina y tiempo de tratamiento. **Número n:** Número de encuestados con dicha característica. **Número %:** porcentaje que representa en la muestra.

Como podemos observar en la tabla 3, se ha analizado el nivel de estudios de los pacientes encuestados, donde se ha podido observar que el 53,3% de los mismos tenían estudios primarios, siendo éste el grupo más numeroso, seguidos de los pacientes con estudios universitarios que representan un 26,6%, mientras que los grupos menos numerosos han sido el de formación profesional y Bachillerato, con un 20%.

NIVEL DE ESTUDIOS	n	%
Primarios	16	53%
Bachiller y FP	6	20%
Universitarios	8	27%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3 Nivel de estudios de la población del Área de Salud Parque Alameda.** **Número n:** pacientes encuestados con dicha característica. **Número %:** porcentaje que representa en la muestra.

Se ha analizado el número de fallos que han cometido los encuestados, siendo el rango más común en esta índole de 1 a 5 fallos (83,3%). Ninguno de los encuestados ha contestado de manera correcta a todas las preguntas y sólo uno (3,3%) ha fallado más de 10 cuestiones.

Una vez analizados los datos poblacionales de la muestra, se ha relacionado cada uno de ellos con el número de fallos, estableciéndose los siguientes puntos:

- En la figura 3, queda reflejado que las mujeres encuestadas tienen una media de conocimientos sobresalientes, mientras que los hombres tienen una media de 18,11 aciertos, lo que se evaluaría como conocimientos notables.

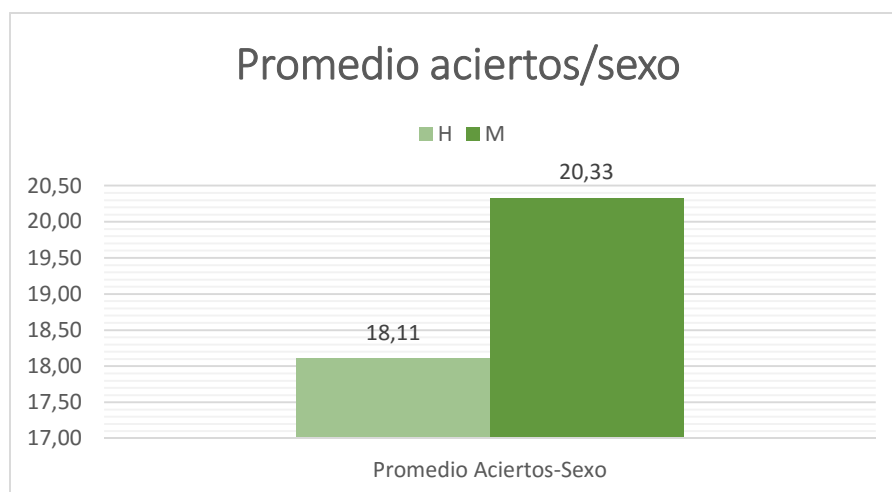


FIGURA 3 - GRÁFICA PROMEDIO DE ACIERTOS DE LOS PACIENTES ENCUESTADOS EN RELACIÓN A SU SEXO

- En la figura 4, se puede observar que las personas con estudios primarios son las que menos aciertos han tenido de media (18,5), y los que tenían estudios de formación profesional o bachiller, han demostrado una media de conocimientos sobresalientes.

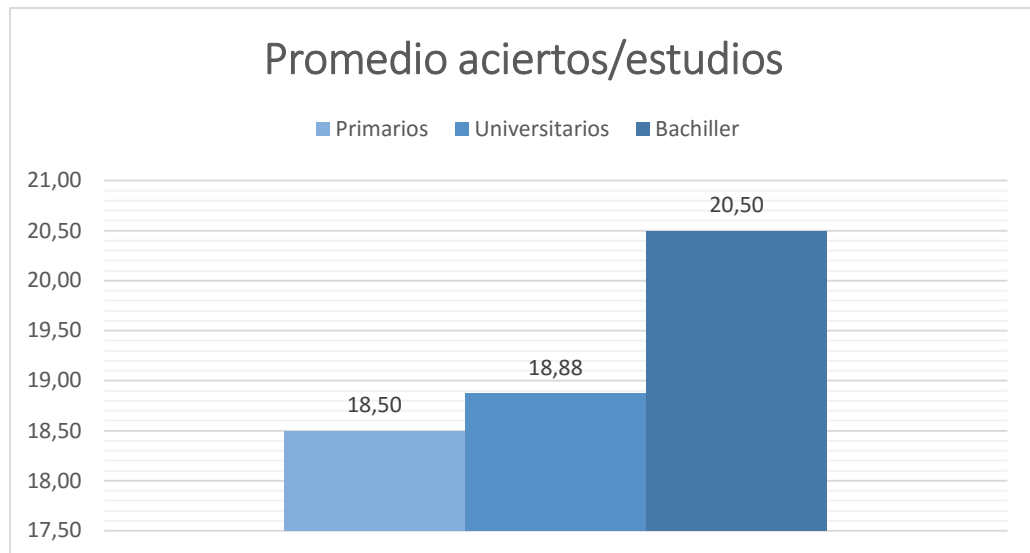


FIGURA 4 - GRÁFICA PROMEDIO DE ACIERTOS RELACIONADO CON EL NIVEL DE ESTUDIOS DE LA POBLACIÓN MUESTRAL

- En cuanto a grupos de edad, el que menos aciertos tiene (65-85 años) ha obtenido una media de conocimientos notables, mientras que el resto de grupos de edad demuestran unos conocimientos sobresalientes, siendo el grupo de menores de 45 años los que muestran mejores resultados, estando muy cerca de las 20 respuestas correctas. (ver figura 5).

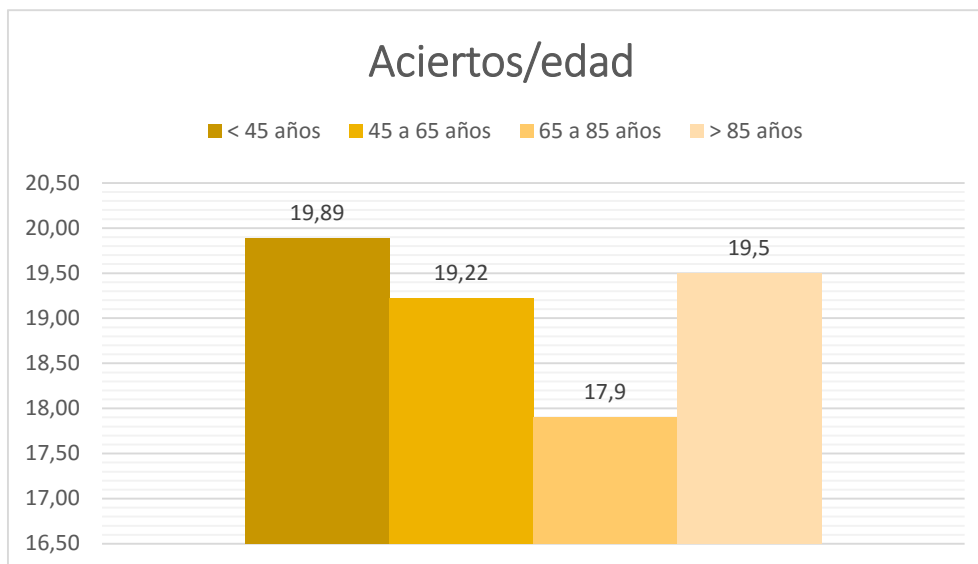


FIGURA 5 - GRÁFICA PROMEDIO DE ACIERTOS OBTENIDOS POR LA POBLACIÓN MUESTRAL EN RELACIÓN A SU EDAD.

- Teniendo en cuenta el tiempo de utilización de dispositivos para la administración de insulina, y representado en la figura 6, los pacientes que han acertado más cuestiones son los del grupo de más de 30 años de tratamiento con una media de 21 respuestas correctas. Los grupos de 5 a 10 años de tratamiento y los de menos de un año, son los únicos que obtienen una calificación de conocimientos notables, siendo los resultados de los demás de sobresalientes.

No existe una diferencia significativa entre el número de aciertos/errores de los pacientes en los distintos grupos divididos según el tipo de dispositivo utilizado para la administración de insulina.

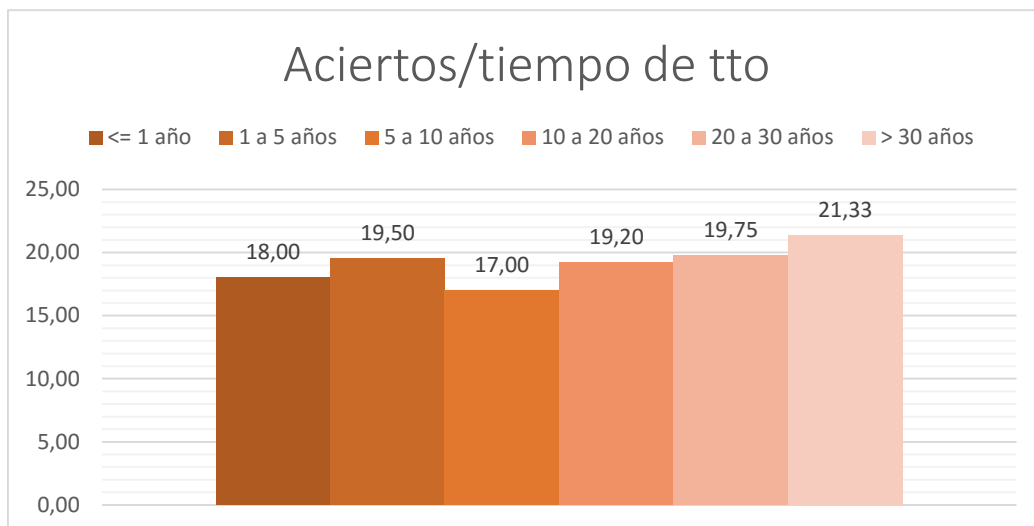


FIGURA 6 - GRÁFICA PROMEDIO DE ACIERTOS DE LA MUESTRA EN RELACIÓN AL TIEMPO TRATAMIENTO CON INSULINA.

El test utilizado para la recogida de datos en el presente estudio, constaba de 4 preguntas de tipo demográfico (sexo, edad, nivel de estudios, tipo de dispositivo de administración de insulina y tiempo de tratamiento con la misma) y 23 preguntas cuya finalidad era recabar información sobre los conocimientos de los pacientes en distintos campos.

- La evaluación de la encuesta se realizó estableciendo cuatro niveles de conocimientos posibles, como se explica en el apartado Materiales y Métodos
- Según la naturaleza de las preguntas, los pacientes han demostrado poseer unos conocimientos aceptables en las preguntas pertenecientes a las temáticas de complicaciones y prevención, tratamiento y técnicas de administración.

Como puede observarse en la figura 7, el mayor grado de desconocimiento se refiere a conocimientos sobre la enfermedad, seguido de los hábitos de la salud como demuestra el hecho de que el

58% y el 32% de los pacientes fallaron preguntas en estos campos, respectivamente

Si observamos individualmente las cuestiones, la más fallada (el 63% la erró) se refiere a conocimientos sobre la enfermedad (pregunta número 4: ver primer apartado de Anexos).

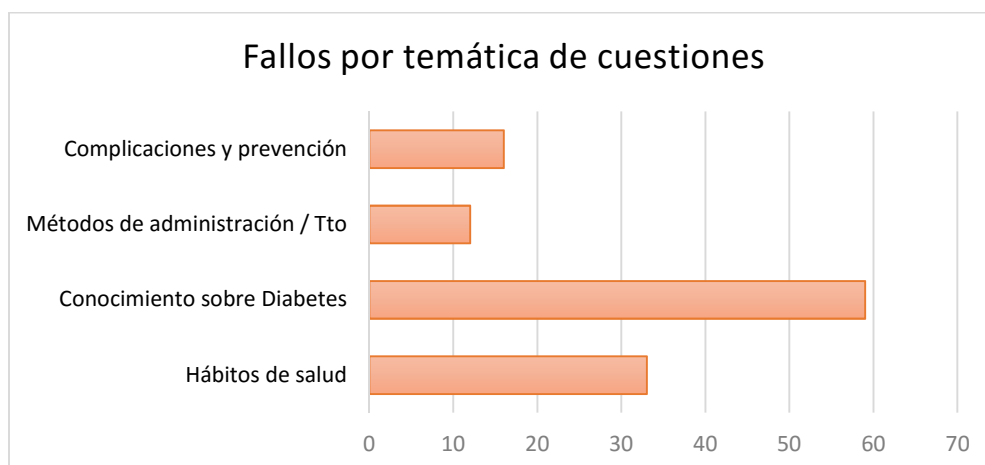


FIGURA 7 – GRÁFICA PREGUNTAS MÁS FALLADAS POR TEMÁTICA DE CONOCIMIENTOS.

Como observación, una de las preguntas con mayor índice de fallos fue respecto al consumo de azúcar. Una gran mayoría de pacientes (53,3%), incluso los que mayor nivel de conocimientos demostraron, creen que un diabético no puede consumir nada que contenga azúcar.

Por tanto, a la vista de todos los resultados obtenidos podemos concluir que la población estudiada goza de un alto nivel de conocimientos con respecto a su enfermedad. También se deduce del estudio que los pacientes dominan de forma satisfactoria los conocimientos relativos a las complicaciones de la diabetes y a los métodos de tratamiento de la misma.



## 6. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos en este estudio pueden ser un inicio para demostrar que la educación para la salud, una tarea de implicación eminentemente enfermera, tiene una gran importancia en la población en general y en los diabéticos en particular. Un porcentaje muy alto de los encuestados poseen conocimientos suficientes sobre su enfermedad, lo que sugiere una buena intervención en su educación por parte del personal sanitario.

En ese sentido, en el artículo “Conversando con diabéticos” de la revista SEAPA (9), concluyen que los pacientes integrados en un programa de educación mejoran en su autocuidado. Podríamos, de esta manera, extrapolarlo al presente estudio, ya que los pacientes encuestados han recibido una buena educación sanitaria, y se encuentran cómodos con la intervención realizada y con la realización de este trabajo.

En el Trabajo de Fin de Grado de la Universidad de Valladolid sobre Educación Sanitaria en la Diabetes Mellitus tipo II (15), así como en otros estudios previos consultados (13,14) se evidencia que la implicación por parte del paciente en su proceso de enfermedad, está directamente relacionada con un buen control de la misma. Dato corroborado en este estudio debido a que los resultados evidencian un correcto manejo de la diabetes por parte de los encuestados. Se ha observado, de manera subjetiva, una gran implicación por su parte, acudiendo puntualmente a revisiones periódicas, preguntando dudas e inquietudes, siguiendo hábitos de vida recomendados y manteniendo, en general, un buen control glucémico.

En relación con el estudio Nivel de conocimientos de pacientes con diabetes tipo II en atención primaria (7), los resultados han sido mucho mejores, evidenciando una mejor educación para la salud en el grupo de pacientes estudiado en este trabajo.

Una vez relacionados los grupos de población con el número de fallos de cada grupo, podemos interpretar que:

En relación al sexo, los hombres fallan un número significativamente mayor de cuestiones que las mujeres. Siendo la media en varones más de dos errores superior.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el número de mujeres encuestadas es menor en el presente estudio. En estudios previos, como “Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar en el HNDAC” (16) el porcentaje de varones encuestados también es superior al de mujeres, siendo el porcentaje en éste de 59% varones y 41% mujeres.

La diferencia de errores entre hombres y mujeres en los estudios previos no ha sido relevante. (16) (17) Aunque en el presente estudio se evidencia alguna diferencia, no resulta estadísticamente significativa.

Así mismo, si enfocamos los datos obtenidos teniendo en cuenta su formación académica, encontramos que los pacientes que menos fallos cometen, son los pertenecientes a formación profesional y bachillerato. La diferencia entre los que poseen estudios primarios y universitarios es mínima. Por lo que podemos deducir, que no es tanto la formación académica sino la educación para la salud, la que influye en los conocimientos sanitarios de los pacientes.

Es necesario tener en cuenta que la población seleccionada pertenece a la misma área de salud, por lo que su educación con respecto a los autocuidados ha sido realizada por el mismo equipo sanitario. Esto puede crear diferencias significativas con respecto a los resultados en otras áreas. Así, en estudios previos se ha podido observar que una educación sanitaria varía los resultados de las encuestas realizadas (9).

Si pensamos en relacionar simultáneamente la edad de los pacientes y el tiempo de tratamiento con insulina, podemos deducir que, en general, los pacientes de más edad, son personas con tratamientos de larga duración. Y los pacientes más jóvenes son diabéticos tipo I (que precisa la administración de

insulina desde edades muy tempranas). Por ello, el número de fallos se encuentra bastante equilibrado en todos los grupos de edad. Bien sea por años de tratamiento y educación o por capacidad de los pacientes. El rango de edad con más errores (75 a 85 años) es una población generalmente dependiente, por lo que podrían tener menos implicación en su autocuidado.

En cuanto al tipo de dispositivo empleado para la inyección de insulina, no se encuentran diferencias significativas entre los grupos de pacientes. Este resultado era esperable, ya que no existe ningún elemento que pueda alterar dicha proporción por la sencillez y similitud entre los distintos dispositivos. Recientes estudios (18) (19), han concluido que en la actualidad, la utilización de dispositivos para la administración de insulina en diabéticos, es cada vez más sencilla, posibilitando así, que en el presente estudio no existan diferencias entre las diferentes marcas comerciales, que se encuentran homologadas y estereotipadas, con el fin de facilitar su uso a los pacientes.

Durante la realización de los cuestionarios, los pacientes tuvieron la posibilidad de consultar sus dudas respecto al mismo, por lo que cabe la posibilidad de que exista un sesgo añadido por parte del entrevistador.

En el análisis realizado sobre la temática de las cuestiones, podemos decir que las preguntas más erradas, las de conocimientos generales de la diabetes, entrañaban una mayor dificultad, ya que eran un número superior de preguntas que las del resto de las temáticas, y además se requerían conocimientos más precisos, tales como cifras de glucemias, tipos de diabetes... Este último ha sido uno de los conocimientos que menos han acertado, ya que, en general, los pacientes conocen sólo su propia enfermedad y no las otras clases de diabetes, siendo la diabetes gestacional una gran desconocida para nuestra población.

Sin embargo, la población ha demostrado un alto conocimiento en el tratamiento de su enfermedad y en las complicaciones y su prevención. Estos dos ámbitos son muy importantes para el buen control de la enfermedad.

## 7. CONCLUSIONES

- El nivel de conocimientos de la población diabética insulino dependiente en el área de Salud de Parque Alameda de Valladolid es elevado, evidenciando una educación sanitaria de calidad por parte de los profesionales sanitarios que atienden a esta población.
- Existen algunos puntos que son susceptibles de mejora en la educación para la salud, que podrían abordarse en programas específicos dirigidos a poblaciones con conocimientos más bajos.
- Los profesionales de la salud, y en especial los enfermeros, juegan un papel fundamental en la instrucción de los pacientes, generando en ellos la capacidad y motivación suficientes para que sean responsables del mantenimiento de su propia salud.
- Sería de mucha utilidad un estudio futuro sobre cómo es capaz de incrementar la población sus conocimientos con un programa de salud específicamente diseñado para diabéticos.

## 8. ANEXOS

### 1. CUESTIONARIO.

Edad:

Nivel de estudios:

	Universitarios
	Bachiller/Formación profesional
	Primarios
	Sin estudios

Sexo:  Hombre  Mujer

¿Cuánto tiempo lleva administrándose insulina? años.

¿Qué tipo de dispositivo utiliza para la administración de la insulina?

	Innolet
	Flexpen
	Kwikpen
	Solstar
	Otro

#### 1) La Diabetes Mellitus es una:

- a. Enfermedad, caracterizada por un incremento en el nivel de azúcar en la sangre.
- b. Infección, caracterizado por un aumento de la temperatura.
- c. Alergia, caracterizado por aumento en la micción.
- d. Es una enfermedad pasajera.

#### 2) Considera Ud. que la diabetes es una enfermedad que tiene cura:

- a. Si
- b. No.

#### 3) Es posible controlar la diabetes:

- a. Si
- b. No

**4) ¿Cuántos tipos de diabetes conoce Ud.?**

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. No recuerda

**5) Los principales signos y síntomas de la diabetes son:**

- a. Sed, sudoración, fiebre.
- b. Hambre, fiebre, tos.
- c. Sed, hambre, necesidad frecuente de orinar.
- d. Necesidad frecuente de orinar, fiebre, sueño.

**6) Los niveles normales de glucosa en sangre en ayunas son:**

- a. 110 – 180 mg/dl.
- b. 40 – 80 mg/dl.
- c. 70 – 110 mg/dl.
- d. Mayor de 150 mg/dl.

**7) Se considera diabetes cuando los valores de glucosa en sangre en ayunas es mayor que:**

- a. 100 mg/dl
- b. 140 mg/dl
- c. 180 mg/dl
- d. 200 mg/dl

**8) Dentro de las complicaciones más frecuentes de la diabetes tenemos:**

- a. Obesidad, deshidratación, fatiga.
- b. Lesiones en las extremidades inferiores, pérdida de la audición, temblor.
- c. Hipoglucemia, coma, lesiones en las extremidades inferiores.

**9) Las principales medidas para el tratamiento y/o control de la diabetes tenemos:**

- a. Amputación de las extremidades inferiores, fisioterapia, reposo.
- b. Cambios en el estilo de vida, administración de insulina y fármacos.
- d. Cirugía, cambios en el estilo de vida.

**10) ¿Cuántas veces al día debe comer un paciente diabético?**

- a. Cada vez que sienta hambre.
- b. Solo una vez al día.
- c. Dos a tres veces al día.
- d. Cuatro a cinco veces al día.

**11) Las comidas deben ser:**

- a. Normal en azúcar.
- b. Bajo en azúcar.
- c. Alto en azúcar.
- d. Nada de azúcar.

**12) La dieta de un paciente diabético debe cumplir el siguiente criterio:**

- a. Subir de peso.
- b. Disminuir de peso.
- c. Nutricionalmente completa.
- d. Alto en azúcar.

**13) El tipo de ejercicio debe realizar un paciente diabético es de:**

- a. Fuerte intensidad, todos los días.
- b. Moderada intensidad y forma regular.
- c. Baja intensidad, raras veces.
- d. No se debe hacer ejercicios

**14) ¿En qué parte del cuerpo se inyecta / por qué vía?**

- a. Hombro, glúteos, pecho / intramuscular.
- b. Hombro, muslos, abdomen / subcutánea.
- c. Brazos, abdomen, muslos / intramuscular.
- d. Solo por la vena.

**15) El cuidado de los pies es importante porque:**

- a. Mantiene limpio.
- b. Previene la aparición de lesiones.
- c. Relaja.
- d. No es importante.

**16) La insulina:**

- a. Se produce de manera natural en el organismo y regula el azúcar en la sangre.
- b. Es una sustancia que se elimina en la orina.
- c. Sólo se produce de manera artificial.
- d. No sabe/no contesta.

**17) Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos, palpitaciones..., ¿qué cree que le ocurre?**

- a. Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b. Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c. Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d. No sabe/no contesta.

**18) Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben:**

- a. Tomar antidiabéticos orales (pastillas).
- b. Seguir bien la dieta.
- c. Inyectarse insulina.
- d. No sabe/no contesta.

**19) Usted debe cuidarse especialmente sus pies, ya que:**

- a. Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.
- b. Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.
- c. Los diabéticos, con los años, pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta).
- d. No sabe/no contesta.

**20) ¿Por qué es tan importante para un buen control de la diabetes tener su boca en buen estado y hacerse revisiones periódicas al dentista?**

- a. Para evitar infecciones que pueden ser causa de un mal control del azúcar (o glucosa).
- b. Para masticar mejor los alimentos y hacer mejor la digestión.
- c. Para evitar el mal aliento.
- d. No sabe/no contesta.

**21) Lo más importante en el control de la diabetes es:**

- a. No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.
- b. Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemias.
- c. Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los días.
- d. No sabe/no contesta.

**22) En la orina aparece azúcar (o glucosa) cuando:**

- a. El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado bajo.
- b. El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado alto.
- c. La dosis de insulina o pastillas es demasiado grande.
- d. No sabe/no contesta.



**23) ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?**

- a. Porque sabrá el azúcar (o glucosa) que tiene en sangre en ese momento.
- b. Porque es más fácil que en la orina.
- c. Porque sabrá si es normal y así podrá comer más ese día.
- d. No sabe/no contesta.

## 2. DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del estudio:** “Manejo de dispositivos para la Diabetes”

**Investigadora:** María del Mar López Calvón. Estudiante de Enfermería de la Escuela Universitaria Dr. Dacio Crespo (Diputación de Palencia) – Universidad de Valladolid

María del Mar López es una estudiante de enfermería de la Uva, que estudia el nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre la enfermedad y la capacidad de los mismos para manejar los dispositivos de administración de insulina en Paredes de Nava (Palencia).

El estudio y sus procedimientos han sido aprobados por las personas apropiadas pertenecientes a “Escuela Universitaria de Enfermería Dr. Dacio Crespo”. El procedimiento de estudio implica que no habrá ningún tipo de daño al paciente.

A continuación se detalla el procedimiento, que incluye:

- 1) Responder el cuestionario sobre aspectos de la diabetes.
- 2) Participación en el estudio, que va a ocuparle aproximadamente 15 minutos para responder al cuestionario.

Su participación en este estudio es voluntaria, no tiene ninguna obligación de participar, tiene derecho a abandonar el estudio cuando lo desee.

La información del estudio será codificada para que no pueda relacionarse con usted. Su identidad no se publicará durante la realización del estudio ni una vez finalizado este, ya que el cuestionario es anónimo.

Toda la información del estudio será recopilada por Srta. María del Mar, se mantendrá en un lugar seguro y no será compartida con nadie más sin su permiso.

He leído el formulario de consentimiento y voluntariamente consiento la participación en este estudio.

.....

Firma del paciente

.....

Fecha

He explicado el estudio a la persona arriba representada y he confirmado su comprensión para el consentimiento informado.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### 10.

1. Miguel Ruiz Ramos AEPyC. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. Gaceta Sanitaria. 2006 Marzo; 20(1).
2. M. Vidal CCMJ. Actualización sobre técnicas y sistemas de administración de la insulina (I). Avances en diabetología. 2008 Mayo-Junio; 24(3).
3. Organización Mundial de La Salud. OMS. [Online].; 2017 [cited 2017 Mayo. Available from: <http://www.who.int/es/>.
4. © 2017 Sociedad Española de Diabetes. Sociedad Española de Diabetes. [Online].; 2017 [cited 2017 Mayo. Available from: [http://www.sediabetes.org/?gclid=EAlaIqobChMllo7Ux6701AIVTDPTCh2GuAkQEAAAYASAAEgL3gPD\\_BwE](http://www.sediabetes.org/?gclid=EAlaIqobChMllo7Ux6701AIVTDPTCh2GuAkQEAAAYASAAEgL3gPD_BwE).
5. Gonzalez RG. Comunicación y educación interactiva en salud y su aplicación al control del paciente diabético. Public Health. 1997 Abril; 2(1).
6. Rivera AEH. Cybertesis. [Online].; 2008 [cited 2017 Abril. Available from: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/505/1/Hijar\\_ra.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/505/1/Hijar_ra.pdf).
7. Piñeiro Chonsa FLVEMCP. Nivel de conocimientos de pacientes con diabetes tipo II en Atención Primaria. Gaceta Sanitaria. 2016 Noviembre; 5(24).
8. Lucilda Selli LK. Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes. Cuadernos de Salud Pública. 2005 Septiembre; 21(5).
9. Villamil Díaz MI RDJ. Conversando con Diabéticos. Enfermería comunitaria (SEAPA). 2013 Septiembre; 1(3): p. 37-50.
- 10 B. Cánovas MAKCMYCV. Nutrición equilibrada en el paciente diabético. Nutrición Hospitalaria. 2001 . Octubre; 16(2).
- 11 Nieto LS. Uvadoc. [Online].; 2015 [cited 2017 Abril. Available from: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/11878/1/TFG-252.pdf>.
- 12 Delgado Sánchez NGGM. Junta de Andalucía. [Online].; 2017 [cited 2017 Marzo. Available from: [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/dcostadelsol/web/wp-content/uploads/2012/05/programa\\_educacion\\_diabetes\\_Tipo\\_II.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/dcostadelsol/web/wp-content/uploads/2012/05/programa_educacion_diabetes_Tipo_II.pdf).
- 13 Vela V. La zona sur gana vecinos desde 2014 en Valladolid Capital. El Norte de Castilla. 2016 Enero: . p. 23.
- 14 Soluciones Netquest de investigación S.L. Netquest. [Online].; 2017 [cited 2017 Mayo. Available from: <https://www.netquest.com/es/home/encuestas-online-investigacion>.
- 15 Delgado Sánchez N. [Online].  
.
- 16 Rivera AEH. Cybertesis. [Online].; 2008 [cited 2017 Abril. Available from: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/505/1/Hijar\\_ra.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/505/1/Hijar_ra.pdf).

- 17 Carrión DA. Carrión Educación. [Online].; 2013 [cited 2017 Mayo. Available from:  
. <http://www.acarrion.edu.pe/documentos/ENFERMERIA/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION%20-2.pdf>.
- 18 Sánchez AO. Universidad de la Rioja. [Online].; 2014 [cited 2017 Junio. Available from:  
. [http://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE001065.pdf](http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001065.pdf).
- 19 Federeación Española de Diabéticos. Fedesp. [Online].; 2016 [cited 2017 Junio. Available from:  
. <http://www.fedesp.es>.
- 20 Padrón MMR. Universidad de La Rioja. [Online].; 2014 [cited 2017 Marzo. Available from:  
. [http://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE001069.pdf](http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001069.pdf).