



**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

**“CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA EN LAS PERSONAS CON DIABETES CON  
CONTROL GLUCÉMICO CONVENCIONAL FRENTE AL USO DEL DISPOSITIVO  
FREESTYLE LIBRE®”**

**María Barrero Fraguío**

**Mayo 2020**

**Trabajo Fin De Master**





**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

**“CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA EN LAS PERSONAS CON DIABETES CON  
CONTROL GLUCÉMICO CONVENCIONAL FRENTE AL USO DEL DISPOSITIVO  
FREESTYLE LIBRE®”**

**Trabajo Fin De Master**

María Barrero Fraguío

**Nombre del Autor**

Elías Delgado Álvarez

**Nombre del Tutor**

Jessica Ares Blanco

**Nombre del Cotutor**



## MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS

Elías Delgado Álvarez; licenciado en Medicina, especialista en Endocrinología y Nutrición y Doctor en Medicina por la Universidad de Oviedo. Jefe de Sección de Diabetes del servicio de Endocrinología y Nutrición en el Hospital Universitario Central de Asturias, así como profesor del Máster de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo.

Jessica Ares Blanco; licenciada en Medicina, especialista en Endocrinología y Nutrición por la Universidad de Oviedo y Doctora en Medicina por la Universidad de Oviedo en 2019.

### CERTIFICA/N:

Que el Trabajo Fin de Máster presentado por D/Dña. María Barrero Fraguío titulado “Calidad de vida percibida en las personas con diabetes con control glucémico convencional frente al uso del dispositivo Freestyle Libre®” realizado bajo nuestra dirección, dentro del Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Máster en la Universidad de Oviedo.

Y para que así conste donde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 10 de junio de 2020.

Vº Bº

Vº Bº

Fdo. ELÍAS DELGADO ÁLVAREZ  
Director/Tutor del Proyecto

Fdo. JESSICA ARES BLANCO  
Cotutor del Proyecto

# INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	6
1.1 La diabetes en el mundo .....	6
1.2 La diabetes en España .....	7
1.3 Los datos en Asturias .....	7
1.4 Monitorización de la glucemia.....	9
1.5 Ventajas y desventajas de la monitorización flash .....	12
2. JUSTIFICACIÓN.....	15
3. OBJETIVOS.....	15
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	16
4.1 Tipo de estudio .....	16
4.2 Población y muestra.....	16
4.3 Tiempo y ámbito del estudio .....	17
4.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	17
4.5 Instrumento de medida y variables a estudio .....	18
4.6 Recogida de datos.....	21
4.7 Análisis de los datos.....	22
4.8 Consideraciones éticas .....	22
5. LIMITACIONES .....	23
6. PRESUPUESTO .....	23
7. CRONOGRAMA.....	24
8. BIBLIOGRAFÍA.....	25
9. ANEXOS.....	27

## **INTRODUCCIÓN**

Debido a su alta prevalencia en las últimas décadas, la diabetes mellitus conforma una de las principales afecciones de salud en la población mundial; suponiendo un enorme impacto a nivel económico, no solo por la enfermedad en sí, si no por la pluralidad de las complicaciones que pueden surgir a raíz de la misma. La diabetes se ha instaurado como una de las principales causas de enfermedades cardiovasculares, amputaciones de miembros inferiores de origen no traumático, cegueras, insuficiencias renales, cáncer y, por consiguiente, muerte.

### **La diabetes en el mundo**

Hoy en día, más de 460 millones de personas en todo el mundo viven con diabetes y se calcula que esta cifra aumente hasta un 51% llegando a los 700 millones en 25 años. La diabetes tipo 2 representa alrededor del 90% de estos casos, fomentada por el aumento de la obesidad, la inactividad física y una dieta inadecuada. La aparición de este tipo de diabetes no es tan repentina como la diabetes tipo 1 y, por ello, es frecuente que en muchos casos no se diagnostique a tiempo.

En Europa son casi 60 los millones de personas en edades comprendidas entre los 20 y los 79 años que padecen diabetes; lo que significa una prevalencia total del 9,3%. <sup>(1)</sup>

## **La diabetes en España**

Solo en España, el número de personas que padecen diabetes ronda los 6 millones. Estudios demuestran que la prevalencia total de esta enfermedad, ajustada por edad y sexo, es del 13'8% y que casi la mitad de estas personas (6,0%) no sabían que tenían la enfermedad.

Se ha llegado a la conclusión de que tanto la diabetes mellitus como las alteraciones en los niveles de glucosa están asociados significativamente a obesidad, tensión arterial elevada, hipertrigliceridemia y bajo colesterol HDL. Asimismo, también se ha observado que la enfermedad aumenta con la edad y es mas notoria en hombres que en mujeres.

Varias encuestas que han recogido información sociodemográfica y clínica, hábitos y datos antropométricos (altura, peso, perímetro de cintura y cadera y presión sanguínea) calculan una incidencia de la diabetes ajustada a edad y sexo de 11,6 casos/1000 personas/año. De esta cifra, solo en 3,7 de los casos, la persona era conocedora de su enfermedad.

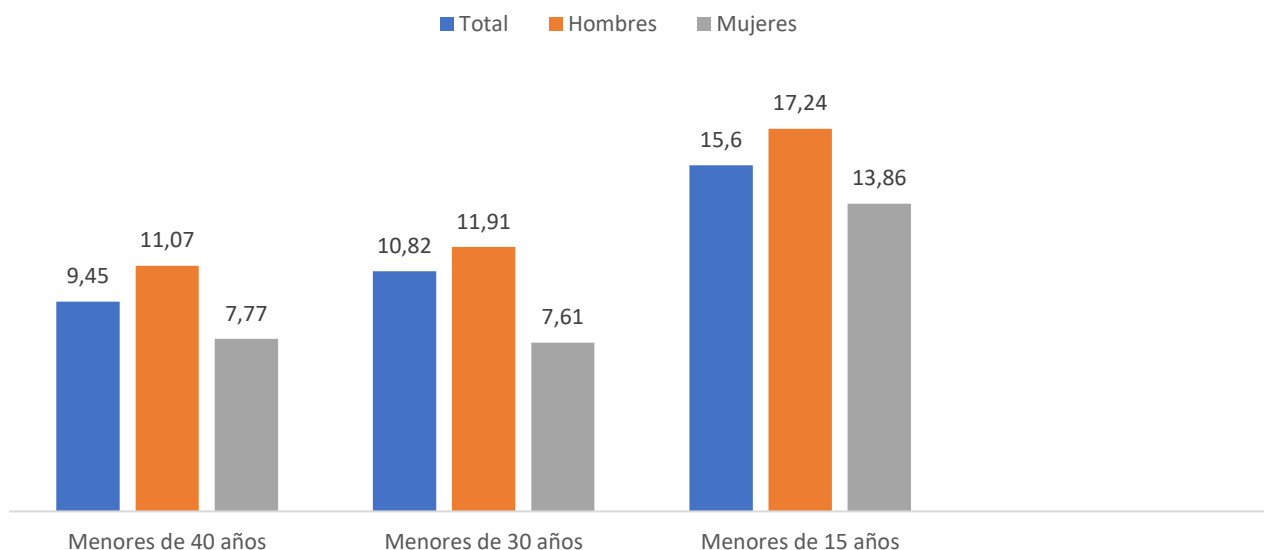
Los principales factores de riesgo para desarrollar diabetes fueron: la existencia de prediabetes en el estudio transversal, la edad, el sexo masculino, la obesidad y los antecedentes familiares de diabetes. <sup>(2,3,4)</sup>

## **Los datos en Asturias**

En Asturias 75.000 personas están diagnosticadas de diabetes; una prevalencia del 8'5% de la población mayor de 15 años, de las cuales 2.500 padecen diabetes tipo 1. En el cómputo global existe una tendencia al alta en base a la edad y es ligeramente superior en varones.

Un estudio realizado entre los años 2002 y 2011 en Asturias muestra la tasa de incidencia ajustadas por edad en niños y adultos menores de 40 años, observándose los siguientes datos en base a 100.000 habitantes/año.

### Incidencia global ajustada por edad



En cuanto a los menores de 15 años se observa una clara disminución de la incidencia a medida que nos acercamos a los primeros años de vida. Por lo tanto, se podría decir que es en la edad comprendida entre los 10 y 14 años donde se disparan las cifras y donde hay un mayor número de casos.

Es difícil de cuantificar la mortalidad de la diabetes como causa exclusiva de defunción, ya que normalmente viene acompañada de múltiples comorbilidades que, independientes, pueden ser más peligrosas que la propia diabetes. Los principales ejemplos son la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia. Según esto, datos del 2016 cifran en 288 las muertes por diabetes en nuestra comunidad.



El 90% del total de los casos de diabetes son de tipo 2, la cual se puede evitar con estilos de vida saludables y previniendo el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo.

La prevalencia del sobrepeso y de obesidad es del 36,2% y 18,4% en personas mayores de 15 años respectivamente. Esta cifra coincide con el número de personas sedentarias según encuestas siendo superior en varones que en mujeres.

Respecto a las comorbilidades que se comentaban anteriormente, hasta un 72% de las personas diabéticas en Asturias padecen hipertensión arterial y un 44% tienen niveles elevados de lípidos en sangre. <sup>(5,6)</sup>

### **Monitorización de la glucemia**

El instrumento más importante para adquirir una óptima adherencia al tratamiento de la diabetes, es la auto-monitorización de la glucemia por parte del paciente. Se ha demostrado que las personas que más determinaciones de glucosa se realizan, tienen mejor control de su enfermedad y esto, paralelamente, disminuye el riesgo de sufrir hipoglucemias y aporta una información crucial para poder realizar cambios en el estilo de vida o en los tratamientos con insulina.

Hoy en día existen dos formas mediante las cuales, las personas pueden medirse los niveles de glucosa; el sistema tradicional de determinación de la glucemia capilar gracias a un glucómetro y una tira reactiva, y los nuevos sistemas de monitorización continua e intermitente de glucosa.

Estos miden la glucosa existente en el espacio intersticial mediante un sensor adhesivo que se coloca en la parte posterior del brazo el cual lleva un filamento insertado bajo la piel. <sup>(2)</sup>

La monitorización, tanto continua como intermitente de glucosa, tiene una gran ventaja respecto a la auto-monitorización de la glucemia capilar convencional, y es la rápida detección tanto de hipoglucemias como de hiperglucemias en cualquier momento del día. Esto permite proporcionar más de 200 mediciones al día frente a las que se realizarían en condiciones normales si la persona tuviera que pincharse cada vez que quisiera saber su glucemia (se estima que serían entre 3 y 7 tomas).

Existen diversos sistemas de monitorización que determinan la glucemia a nivel intersticial:

**Sistemas de monitorización continua de glucosa retrospectivos:** no permiten ver la glucemia en tiempo real; se trataría de una especie de “holter” glucémico. De esta manera, durante la semana de uso el paciente no ve los niveles de glucosa, pero los resultados quedarían guardados y tendrían que ser analizados por profesionales sanitarios a posteriori.

**Sistemas de monitorización continua de glucosa a tiempo real.** Algunos modelos son:

- *Dexcom G6*<sup>®</sup>: transmite los datos a una bomba de insulina o a un móvil. Precisa de una calibración capilar cada 12 horas. El sensor subcutáneo dura 7 días.

Se pueden realizar determinaciones de glucemia cada 5 minutos. La gran ventaja es que permiten programar alarmas predictivas cuando la glucemia aumenta o disminuye del rango programado.

- *Enlite-Minimed 640G Sistema integrado*<sup>®</sup>: las lecturas pueden verse a tiempo real y los datos se transmiten a una bomba de insulina. Además, tiene la capacidad de suspender la infusión de insulina si se sospecha que se va a producir una hipoglucemia. Necesita calibración capilar cada 12 horas. El sensor subcutáneo tiene una duración de 6 días y al igual que el modelo anterior (*Dexcom G5*<sup>®</sup>), realiza determinaciones de glucosa cada 5 minutos. También se pueden programar alarmas para notificar hipo e hiperglucemias.
- *Medtronic Guardian Connect*<sup>®</sup>: es igual que el modelo anterior con la única diferencia que transmite los datos a un teléfono móvil, para pacientes que no sean portadores de bomba de insulina.

**Sistemas de monitorización intermitente de glucosa de tipo “flash”:** de momento solamente hay uno comercializado, el que trataremos en este trabajo; el modelo *Freestyle Libre*<sup>®</sup>.

Transmite los datos a un receptor o lector, el cual necesita ser escaneado pasándolo sobre el sensor subcutáneo para obtener los resultados. No necesita calibraciones. El sensor tiene una vida útil más larga, siendo ésta de 14 días. La gran desventaja es que no permite programar alarmas; circunstancia en parte cubierta gracias a la obtención del resultado a tiempo real. (Tabla 1)

Ha de tenerse en cuenta la diferencia de, aproximadamente 10 minutos, existente entre los valores de la glucosa en sangre y la intersticial.

De igual manera se ha de tener presente que todo dispositivo digital puede generar fallos, bien en el sensor o por errores de conexión sensor-lector. (2,7,8,9)

	<i>Transmisión de datos</i>	<i>Calibración capilar</i>	<i>Duración sensor subcutáneo</i>	<i>Tiempo determinación glucemias</i>	<i>Programación de alarmas</i>
<i>Dexcom G6</i>	Bomba de insulina o móvil	c/12 horas	7 días	c/ 5 minutos	Sí
<i>Enlite/Guardian Connect</i>	Bomba de insulina/ Móvil	c/12 horas	6 días	c/ 5 minutos	Sí
<i>FreeStyle Libre</i>	Receptor	No	14 días	A demanda	No

Tabla 1. Dispositivos más usados.

### **Ventajas y desventajas de la monitorización flash**

Cuando estos sistemas de monitorización salieron al mercado, se acordó que el SNS financiaría su coste a determinados grupos de población con diabetes tipo 1 que realizasen terapia intensiva con insulina y que, el número de punciones que requiriesen fuera menor de seis.

Actualmente en España, el SNS tiene concebido un calendario de incorporación de distintos colectivos de pacientes diabéticos tipo I en cuanto a sus necesidades. (Anexo 2)

Primer semestre de 2019:

- Pacientes con discapacidad visual o limitaciones funcionales/cognitivas graves que les impidan realizarse punciones digitales o que no puedan expresar situaciones de hipoglucemia.
- Pacientes con hipoglucemias de repetición (al menos 4 veces/semana) o un 10% de las lecturas del glucómetro < 70 mg/dl al realizar un promedio de 6 controles capilares al día.
- Pacientes embarazadas o con planificación de estarlo, tanto por medios naturales como mediante reproducción humana asistida.

Antes del 31 de diciembre del 2020:

- Pacientes con niveles de HbA1c no controlados (>7,5%).
- Resto de pacientes con niveles de HbA1c controlados (<7,5%). <sup>(10)</sup>

En Asturias, más de 700 personas son usuarias de dispositivos de monitorización continua de glucosa. Junto al País Vasco han sido las comunidades pioneras en identificar y financiar esta tecnología, primero a menores de 14 años, luego a menores de 18, mujeres embarazadas o con deseo de estarlo y adultos con hipoglucemias de repetición o con discapacidades visuales y/o funcionales graves.

A partir del 31 de diciembre del 2020 se espera incluir en la Cartera de Servicios a personas diabéticas que habitualmente se realicen 6 o más punciones o sean usuarias de bomba de insulina.

Las principales ventajas de los sistemas de MCG son mejoras en los niveles de la HbA1c, en el número y duración de episodios de hipoglucemias e hiperglucemias y, por lo tanto, la disminución de la ansiedad y el miedo a sufrirlas. Además, los datos proporcionan unos patrones que ayudan a corregir conductas y motiva a llevar un mejor control metabólico de la enfermedad.

Algunas de las desventajas se centran en la molestia física de llevar implantado el sensor o bien por un posible trastorno de la imagen corporal. Además, como se comentó anteriormente, ha de utilizarse como un complemento a los análisis convencionales, ya que no es un sistema tan fiable y preciso como para realizar cambios en el tratamiento en base a los resultados que se obtengan con este método.

Otra de las desventajas es la económica, ya que el mantenimiento y material del dispositivo no está cubierto por la seguridad social normalmente. <sup>(2)</sup>

Para hacerse una idea del avance de estos sistemas está el ejemplo de los nuevos modelos que van apareciendo en el mercado; los cuales permiten recibir alarmas de hipo e hiperglucemias en tiempo real, aunque requerirá escanear el sensor para comprobar la cifra en la pantalla.

## **JUSTIFICACIÓN**

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica muy prevalente en nuestra sociedad que compromete la calidad de vida de las personas que la padecen y propicia la muerte prematura de las mismas. Es la primera causa de otras patologías de gran importancia como la ceguera prematura, la cardiopatía isquémica, el ictus, las amputaciones de miembros inferiores y patologías renales que podrán llegar a necesitar diálisis o incluso un trasplante renal.

De esta manera, los resultados obtenidos en este estudio podrán mostrar la calidad de vida percibida por los distintos grupos de pacientes estudiados (usuarios o no del dispositivo Freestyle Libre) y si, indirectamente, guardan relación con el estilo de vida que llevan. Esto podrá ayudar a hacer recomendaciones en cuanto a estilos de vida o a la ratificación de que un dispositivo de medición continua de glucemia mejora la vida.

## **OBJETIVOS**

Analizar la percepción de la calidad de vida por parte de dos grupos de personas. Ambos grupos estarán formados por personas diabéticas tipo 1 de, al menos, 10 años de evolución.

Un grupo realizará sus mediciones de glucemia de manera convencional mediante un glucómetro y el otro mediante el dispositivo de medición flash de la glucosa intersticial Freestyle Libre®.

El proyecto estará dirigido a pacientes con seguimiento en las consultas del servicio de endocrinología y nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias en el año 2021.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **Tipo de estudio**

Es un estudio analítico, observacional de cohortes cuyas variables independientes son la monitorización de glucosa convencional y la medición mediante el dispositivo Freestyle Libre. La variable dependiente es la calidad de vida percibida, que se medirá con cuestionarios que se entregarán a los distintos grupos de pacientes y que valorarán la salud general y la percepción de su calidad de vida.

### **Población y muestra**

La población a estudio serán pacientes diabéticos tipo 1 diagnosticados hace mínimo 10 años, usuarios del dispositivo Freestyle Libre® y que realicen sus revisiones en el servicio de endocrinología y nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias. Los límites de edad del estudio se situarán entre los 18 y 65 años.



## **Tiempo y ámbito del estudio**

El estudio se llevará a cabo realizando encuestas durante seis meses entre los pacientes que acudan a las cuatro consultas que existen actualmente en el servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias.

## **Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión:

- Ser mayor de 18 años y menor de 65.
- Ser diabético tipo 1 desde hace, mínimo, 10 años.
- Estar en la agenda de pacientes de alguna de las consultas del servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias.
- Tener unas capacidades psíquicas óptimas que le permitan la cumplimentación de las encuestas tomando conciencia de su estado de salud.
- Tener total voluntariedad en la realización de las encuestas y firmar un consentimiento informado previamente.

Criterios de exclusión:

- Encontrarse fuera del rango de edad requerido.
- Ser diabético de tipo 2.

- Imposibilidad física o psíquica en el paciente que le impida tomar conciencia de su estado de salud y, por lo tanto, no pueda rellenar un formulario con sus propias percepciones.
- No aceptar participar en el estudio.
- Una cumplimentación inferior al 80% del total de la encuesta.

### **Instrumentos de medida y variables a estudio**

**Datos sociodemográficos:** se ha elaborado una hoja de recogida de datos (Anexo II). En ella se recogen las siguientes variables:

Edad: variable cuantitativa discreta ordinal. Mide el nº de años completos de vida.

Sexo: variable cualitativa dicotómica nominal. Categorías: Hombre/Mujer.

Estado civil: variable cualitativa politómica nominal. Categorías: Soltero/Casado/Viudo/Separado o Divorciado.

Nivel de estudios: variable cualitativa politómica ordinal. Categorías: Sin estudios/Enseñanza general básica/ESO;FP/Bachillerato/Estudios superiores.

Situación laboral: variable cualitativa politómica nominal. Categorías: Jornada completa/Jornada parcial/Desempleado/Estudiante/Jubilado/Otros.

**Datos socioculturales y hábitos:** se ha elaborado un cuestionario para conocer los hábitos de salud básicos de los encuestados (Anexo III).

Se valorarán variables como:

Hábito tabáquico: variable cualitativa politómica ordinal. Categorías: A menudo/Esporádicamente/No fumador.

Consumo de alcohol: variable cualitativa politómica ordinal. Las categorías se ordenan de menos a más consumo y frecuencia de alcohol.

Práctica de ejercicio: variable cualitativa politómica ordinal. Las categorías se ordenan de menos a más actividad física.

Uso del tiempo libre: variable cualitativa politómica nominal. Se ofrecen varias actividades entre las cuales el encuestado tendrá que escoger la que más se adapte a su condición.

El motivo de preguntar por estos datos es saber si la calidad de vida percibida que expresa el paciente guarda relación con los hábitos que tiene, puesto que la información podría manipularse erróneamente. Una persona podría expresar mala calidad de vida por ser sedentaria y no por un mal control de la diabetes.

**Indicadores de salud general**: se ha elaborado un cuestionario para recoger datos de salud básicos del encuestado (Anexo IV). En él se valorarán aspectos como:

Cansancio: variable cualitativa politómica ordinal. Categorías: Casi siempre/A veces/Casi nunca.

Dolor: variable cualitativa politómica ordinal. Categorías: Casi siempre/A veces/Casi nunca.

Descompensaciones diabéticas: variable cualitativa politómica ordinal. Existencia o no de descompensaciones en las cifras de glucosa que requieran ingresos o asistencia sanitaria. Categorías: En ninguna ocasión/En 1 o 2 ocasiones/En 3 o más ocasiones.

Enfermedades adyacentes: variable cualitativa politómica nominal. Existencia o no de pluripatologías además de la diabetes que requieran tratamiento. Categorías: Patología + tratamiento/Patología sin tratamiento/No patología.

**Percepción de calidad de vida**: se ha creado un cuestionario basándose en el cuestionario de salud SF-36. Se han incluido las variables que más se adaptaban a la información que se quiere recopilar (Anexo V). Se ha elaborado una escala tipo Likert con las categorías: Totalmente en desacuerdo/En desacuerdo/Indeciso/De acuerdo/Totalmente de acuerdo. También se reflejan las siguientes variables:

Calidad de vida actual: variable cualitativa politómica ordinal. Categorías: Excelente/Buena/Satisfactoria/Regular/Mala.

Calidad de vida hace 10 años: variable cualitativa politómica ordinal. Categorías: Mucho mejor ahora/Un poco mejor ahora/Sin cambios/Un poco peor ahora/Mucho peor ahora.

Actividades: variable cualitativa politómica nominal. Valorar si el encuestado realiza más o menos actividades desde la implantación del dispositivo Freestyle Libre.

### **Recogida de datos**

En un principio se solicitará aprobación por parte del Comité de Ética de la Investigación del Medicamento del Principado de Asturias. Se entregará un resumen detallado de la finalidad del estudio, así como la metodología de recogida de datos. Una vez aceptado, se comentará el proyecto con el jefe de servicio del servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias. Se expondrá que la recogida de datos la realizará el/la investigador/a con el apoyo de los facultativos que dispongan de consulta en este servicio.

El/la investigador/a se presentará en las consultas los días y horas que se crean lo más oportunos para llegar a estudiar a la mayor parte de pacientes posible. Al comienzo de la consulta se entregará la encuesta y se explicará, de manera verbal, la finalidad del estudio y el deseo de su participación.

A continuación, el investigador abandonará la consulta con el fin de mantener la privacidad. Para evitar una duplicación de los datos, se irá apuntando en una hoja de cálculo el número de historia clínica de los pacientes que ya hayan participado. Junto con el cuestionario se entregará el consentimiento informado para el uso de la información obtenida que, además, garantizará la confidencialidad de los datos.

## **Análisis de los datos**

Los datos obtenidos de las encuestas serán analizados mediante el sistema informático *IBM SPSS Statistics*. Para ello, se creará una base de datos donde se incluirán las variables descritas anteriormente con sus valores correspondientes.

Las variables cualitativas se representarán mediante porcentajes y tablas de frecuencias y para compararlas se empleará el test Chi-cuadrado de Pearson.

Las variables cuantitativas se representarán mediante medias, rangos y desviaciones estándar y para compararlas se empleará el análisis de la varianza.

## **Consideraciones éticas**

Previo a la realización de este proyecto, se solicitará un permiso al Comité de Ética de Investigación con Medicamentos del Principado de Asturias. En él, se garantizará en todo momento el anonimato y la confidencialidad de los participantes.

Así mismo, se les informará de la finalidad del proyecto y se tendrá en cuenta el carácter voluntario de la participación tanto en la recogida de los datos, como en el análisis y la consiguiente publicación de los resultados (Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales).

## LIMITACIONES

Una de las principales limitaciones del estudio resulta de la voluntariedad del mismo, ya que se cuenta con que no todos los pacientes querrán colaborar. Para evitar esto se ha realizado una hoja informativa en la que se expresa el cometido del estudio y la garantía de una completa confidencialidad (Anexo I). Así mismo, a los que accedan a realizar la encuesta se les hará firmar un consentimiento informado puesto que, a pesar de ser anónimo, se les preguntará por información de índole personal.

También se tendrá en cuenta sesgos derivados de la sinceridad de las respuestas por parte de los pacientes.

## PRESUPUESTO

Concepto	Valor
Transporte	400€
Impresiones y papelería	300€
Programas informáticos	50€
Llamadas telefónicas	50€
Imprevistos	200€

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2020											2021					
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Elección del tema																	
Búsqueda y revisión bibliográfica																	
Diseño del proyecto																	
Presentación del proyecto																	
Presentación y aprobación por Comité de Ética																	
Recogida de datos																	
Análisis estadístico																	
Elaboración de resultados y conclusiones																	
Presentación del trabajo																	



## BIBLIOGRAFIA

1. Atlas de la diabetes de la FID. Novena Edición,2019. Disponible en:  
<https://www.diabetesatlas.org/es/resources/>
2. García Candás, G., Domínguez Menéndez, M.G., García Álvarez, Y.,  
Monitorización continua de glucosa y calidad de vida en pacientes con diabetes  
mellitus tipo 1. Conocimiento Enfermero 6 (2019): 33-48. Disponible en:  
<https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/84>
3. Soriguer, F., Goday, A. et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired  
glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetología. 2012; 55:88–93.  
DOI 10.1007/s00125-011-2336-9
4. Rojo-Martínez, G., Valdés, S., Soriguer, F. et al. Incidence of diabetes mellitus in  
Spain as results of the nation-wide cohort di@bet.es study. Sci Rep.2020;  
10(1):2765. DOI 10.1038/s41598-020-59643-7
5. Margolles Martín, M., García Fernández, E., Margolles García, P., Donate Suárez,  
I. Evaluación de la estrategia de diabetes mellitus del sistema nacional de salud  
en Asturias 2019. Disponible en:  
[https://www.astursalud.es/documents/31867/816280/Estrategia+DM+SNS\\_A  
ST\\_2019\\_def.pdf/ca7a6fe1-6949-0802-a497-daf5da9441bc](https://www.astursalud.es/documents/31867/816280/Estrategia+DM+SNS_AST_2019_def.pdf/ca7a6fe1-6949-0802-a497-daf5da9441bc)
6. Mayoral González B, et al. Epidemiología de la diabetes tipo 1 en Asturias: 2002-  
2011. Endocrinol. Diabetes Nutr. 2018.

7. Muñoz Izquierdo,A., De la Leona Miñana,R.M., et al. La Monitorización Flash de glucosa, una buena herramienta para el empoderamiento de la persona con diabetes. Enfermería Integral. 2017;117:53-58.
8. Calle, J.R. Monitorización continua de glucosa. Fundación para la diabetes. 11 de junio 2018. Disponible en:  
<https://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/219/monitorizacion-continua-de-glucosa>
9. Cardona Hernández,R. Sistemas de monitorización continua de glucosa. Fundación para la diabetes. 30 de mayo 2016. Disponible en:  
<https://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/173/sistemas-de-monitorizacion-continua-de-glucosa>
10. Dirección General de Cartera Básica de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Disponible en:  
<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/CarteraDeServicios/ContenidoCS/docs/Resolucionglucosadultos.pdf>

## ANEXO I. Información del estudio

### ¿De qué se trata?

Estamos realizando un estudio para conocer la calidad de vida de un determinado número de pacientes en base a sus hábitos y si estos guardan relación con el uso o no de dispositivos de control glucémico (en este caso, del Freestyle Libre)

La investigadora, María Barrero Fraguío, le invita a participar en el trabajo de investigación que tiene por nombre “Calidad de vida percibida en las personas con diabetes con control glucémico convencional frente al uso del dispositivo Freestyle Libre” con el fin de conocer la distinta percepción de la calidad de vida en personas que, al igual que usted, padecen diabetes y tienen su consulta en el servicio de Endocrinología y Nutrición del HUCA.

### ¿Cómo es el procedimiento?

A continuación, se le entregará un sencillo y breve cuestionario donde dejará reflejada su opinión y vivencia respecto a la diabetes. Solo llevará alrededor de 15 minutos y consta de distintas dimensiones donde se preguntará por aspectos y opiniones personales. Se ruega que la información reflejada sea lo más veraz posible y que se rellene en tu totalidad. La participación en el estudio es voluntaria, la encuesta será anónima y los datos personales serán tratados con total confidencialidad sin otra finalidad más que la académica e investigadora en este proyecto.

Tras la cumplimentación, los datos serán recogidos de nuevo por el/la investigador/a que los recopilará y se guardarán de manera que se garantice el continuo anonimato.

Por medio de este documento yo, \_\_\_\_\_, otorgo mi consentimiento para participar en dicho estudio.

*Firma del investigador:*



*Firma del participante:*

Muchas gracias por su colaboración.

## ANEXO II. Hoja de recogida de datos sociodemográficos

**EDAD:** \_\_\_\_\_

**SEXO:** Hombre  / Mujer

**USO DEL DISPOSITIVO DE CONTROL GLUCÉMICO Freestyle Libre:**

Sí  No

**ESTADO CIVIL:**

Soltero/a	<input type="checkbox"/>
Casado/a	<input type="checkbox"/>
Viudo/a	<input type="checkbox"/>
Separado/a o divorciado/a	<input type="checkbox"/>

**NIVEL DE ESTUDIOS:**

Sin estudios primarios finalizados	<input type="checkbox"/>
Enseñanza general básica; graduado escolar	<input type="checkbox"/>
Enseñanza secundaria obligatoria; FP	<input type="checkbox"/>
Bachillerato	<input type="checkbox"/>
Estudios Superiores	<input type="checkbox"/>

## SITUACIÓN LABORAL

Jornada completa	
Jornada partida/reducida	
Desempleado/a	
Estudiante	
Jubilado	
Otros	

## ANEXO III. Datos socioculturales y hábitos

### HÁBITO TABÁQUICO

A diario       Esporádicamente       No fumador

### CONSUMO DE ALCOHOL

No bebo alcohol	
Tomo algún vino/cerveza/copa ocasionalmente	
Tomo varios vinos/cervezas/copas cuando salgo los fines de semana	
Suelo acompañar mis comidas con una copa de vino/cerveza	
Suelo tomar más de una copa de vino, cerveza, etc.. todos los días	

### PRÁCTICA DE EJERCICIO

No tengo costumbre de hacer ejercicio o salgo a pasear	
Salgo a caminar varios días a la semana	
Salgo a caminar todos los días se la semana	
Realizo ejercicio intenso 1 ó 2 veces a la semana	
Practico ejercicio intenso 3 días o más a la semana	

**USO DEL TIEMPO LIBRE (marque la que destaque por encima de las demás)**

Suelo dedicar mi tiempo libre a leer o ver la tele	
Suelo dedicar mi tiempo libre a hacer labores en casa, cocinar...	
Suelo dedicar mi tiempo libre a pasear con familia/amigos, ir al cine, de compras...	
Suelo dedicar mi tiempo libre a ir asociaciones y/o actividades grupales	
Suelo dedicar mi tiempo libre a hacer ejercicio, excursiones y viajar	

## ANEXO IV. Indicadores de salud general

**¿Con qué frecuencia siente cansancio?**

Casi siempre       A veces       Casi nunca

**¿Con qué frecuencia siente dolor?**

Casi siempre       A veces       Casi nunca

**¿En los últimos 3 años ha sufrido descompensaciones en los niveles de azúcar que han requerido visitar a un médico o acudir a urgencias?**

En ninguna ocasión       En 1 ó 2 ocasiones       En 3 o más ocasiones

**¿Ha desarrollado alguna enfermedad en los últimos 5 años que requiera el uso de algún medicamento para tratarla?**

Sí, he desarrollado otra enfermedad o complicación y tomo medicación para tratarla

He desarrollado alguna enfermedad o complicación, pero no necesito tratamiento

No he desarrollado ninguna otra enfermedad o complicación



## ANEXO V. Percepción de calidad de vida

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Considero que mi salud es buena en relación a mi edad					
Me preocupa mi enfermedad y siento que afecta negativamente a mi vida					
Mi salud puede ser tan buena como la del resto de la gente					
Veó el futuro con optimismo					
Siento que mi salud es mejor que hace 10 años					
Siento que mi salud es mejor desde que uso el dispositivo Freestyle Libre/ Siento que mi salud sería mejor si usara el dispositivo Freestyle Libre *					
Pienso que el uso del dispositivo aporta muchos beneficios para mi salud/ Pienso que el uso del dispositivo aportaría muchos beneficios para mi salud *					
Desde que uso el dispositivo me realizo menos mediciones de azúcar y estoy mejor controlado/a Creo que realizaría menos mediciones de azúcar y estaría mejor controlado/a si usara el dispositivo. *					
Mi familia me ayuda y me apoya con mi enfermedad y con el tratamiento					
Tengo que rechazar muchos planes por no adaptarse a mi estilo de vida					
Tengo la posibilidad de acudir a alguien si en algún momento enfermo					

**1.**Totalmente en desacuerdo **2.**En desacuerdo **3.**Indeciso **4.**De acuerdo **5.**Totalmente de acuerdo

\* Responder conforme a si es usuario o no del dispositivo Freestyle Libre.

**¿Cómo calificaría su calidad de vida en el último año?**

- Excelente
- Buena
- Satisfactoria
- Regular
- Mala

**¿Como calificaría su calidad de vida en comparación con hace 10 años?**

- Mucho mejor ahora
- Un poco mejor ahora
- Sin cambios
- Un poco peor ahora
- Mucho peor ahora

**¿Siente que realiza más actividades ahora que hace 5 años?**

- Realizo más actividades que antes
- Llevo el mismo estilo de vida y hago lo mismo que antes
- Realizo menos porque mi edad no lo permite
- Realizo menos por otros motivos