

Universidad CEU Cardenal Herrera

**Máster Universitario de Especialización en Cuidados de
Enfermería**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS
EN PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2.
Eficacia de una estrategia
educativa.**

Presentada por:

Marta Giménez Monleón

Dirigida por:

Dra. Loreto Peyró Gregori

Valencia, Julio de 2013

Universidad Cardenal Herrera CEU. Facultad de Ciencias de la Salud.

Máster Universitario de Especialización en Cuidados de Enfermería.

Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa.

Estudiante: Marta Giménez Monleón.

Presentado en la Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Valencia, Julio de 2013.

Tutora del trabajo: Dra. Loreto Peyró Gregori.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.

A mis hermanos y a mi sobrina Noa que los amo con mi vida.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como a nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como a personas de bien.

En segundo lugar, a mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como la sabiduría y conocimientos que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional. Cabe destacar a la profesora y tutora Dra. Loreto Peyró Gregori que gracias a su ayuda, consejos, ánimos, recomendaciones y su manera de motivarme se llevó a cabo exitosamente la finalización de dicho proyecto.

Los resultados de este proyecto de fin de Máster, están dedicados a todas aquellas personas que de alguna forma, son parte de su culminación. Sobretudo hacer mención a Dámaso enfermero de Atención Primaria y a Carmela Hernández Coordinadora del CSI de Carlet (pertenecientes al Hospital de la Ribera) la cual me brindó todo su apoyo y ayuda para la realización de dicho estudio.

También mencionar a los talentos, que gracias al equipo que formamos logramos llegar hasta el final del camino y que hasta el momento, seguimos siendo amigos.

Y por supuesto, a mi familia y mis amigos.

Resumen

Objetivo: *Evaluar los conocimientos en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud Integrado de Carlet, sobre el manejo de su enfermedad tras una intervención educativa grupal*

Material y Método: *Estudio transversal, descriptivo, y prospectivo en el CSI de Carlet. Realizado a 19 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, CIE 250, se les aplicó un cuestionario de conocimientos teóricos, antes y después de la intervención grupal, asociando una serie de variables personales con el nivel de conocimientos.*

Resultados: *Se tuvieron 68,57% de respuestas correctas antes de la intervención, incrementándose un 13,81% después de la intervención grupal. Las variables de sexo masculino, nivel académico superior, menos de 5 años y más de 15 años de diagnóstico de la enfermedad, se tradujeron en nivel mayor de conocimientos.*

Conclusiones: *La intervención educativa grupal en los pacientes diabéticos tipo 2, ofrece mejorías en el nivel de conocimientos sobre su enfermedad. No podemos decir que se relacione el tiempo de la enfermedad con los conocimientos de su enfermedad crónica. Se identificaron factores de riesgo cardiovascular como Hipertensión, Dislipemia y Obesidad.*

Palabras clave: *Diabetes Mellitus tipo 2, educación grupal, atención primaria, educación diabetológica.*

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. OBJETIVOS	
2.1. Objetivo General	16
2.2. Objetivos Específicos.....	16
3. MATERIAL Y MÉTODO	
3.1 Diseño de investigación	17
3.2. Población a estudio.....	17
3.3. Sujetos de estudio	
3.3.1 Criterios de inclusión	17
3.3.2 Criterios de exclusión	18
3.4. Descripción de la variables	
3.4.1 Variables sociodemográficas.....	18
3.4.2. Variables clínicas asociadas al examen físico.....	18
3.5 Procedimiento e Instrumento para recogida de datos.....	19
3.6. Consideraciones éticas	21
4. RESULTADOS	
4.1. Variables sociodemográficas	22
4.2. Variables clínicas asociadas al examen físico	25
4.3. Nivel de conocimientos antes/ después intervención grupal....	31
4.4. Porcentaje aciertos y fallos según areas de conocimientos.....	32
4.5. Nivel conocimientos r/c el nivel de estudios.....	34
4.6. Nivel de conocimientos r/c la antigüedad de la enfermedad	35
4.7. Nivel de conocimientos r/c con el Sexo.....	36
4.8. Nivel de conocimientos r/c la Hemoglobina Glicosilada	37
5. DISCUSIÓN	39
6. CONCLUSIONES	43
7. BIBLIOGRAFÍA	44

8. ANEXOS

Anexo 1.....	50
Anexo 2.....	51
Anexo 3.....	52
Anexo 4.....	54
Anexo 5.....	59
Anexo 6.....	60

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad multisistémica caracterizada por la hiperglucemia, alteraciones en el metabolismo lipídico y proteico y complicaciones crónicas macrovasculares y microvasculares, debido fundamentalmente a un déficit (absoluto o relativo) de insulina, alteración de su utilización o ambas.¹

En 1997, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) clasificó las múltiples variantes de la diabetes del siguiente modo:²

- **Diabetes mellitus tipo 1** (también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia): Es debida a un déficit absoluto de insulina secundario a la destrucción autoinmune de las células β del páncreas en individuos susceptibles. Esta requiere de la administración diaria de esta hormona.

- **Diabetes mellitus tipo 2** (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta): Es el tipo más frecuente de diabetes representando el 85-90% de los casos mundiales.³ Se debe a un déficit relativo de insulina, secundario a la existencia de insulinoresistencia. Este tipo de diabetes se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.

Hasta hace poco, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños y en algunos países representa casi la mitad de los nuevos diagnósticos en niños y adolescentes.^{3,4}

También pueden causar diabetes secundaria determinados fármacos (tiacidas, corticoides...), algunos virus (rubéola, citomegalovirus...).

- **Diabetes gestacional:** Se refiere a la aparición de diabetes durante la gestación.

La diabetes es la enfermedad metabólica crónica más frecuente afectando a 371 millones de personas en todo el mundo según las nuevas actualizaciones de la Federación Internacional de Diabetes.⁵ Se estima una prevalencia alrededor del 8,3% de la población, aumentando ésta año tras año y un 50% de los casos se datan como no diagnosticados.⁵

Se calcula que de aquí a 10 años la muerte por diabetes aumentará más de un 50%, convirtiéndose en el año 2030 en una epidemia creciente y siendo la séptima causa de muerte mundial. Actualmente la muerte por diabetes se estima alrededor de 4,8 millones de personas a nivel mundial.^{5,6} Todo ello representa un problema personal y de la salud pública de enormes proporciones.⁶ Las razones para esta pandemia están directamente asociadas al rápido aumento del sobrepeso, la obesidad, la disminución de la actividad física y el incremento de la expectativa de vida.

El Centro de Salud Integrado (CSI) de Carlet atiende una población de 15.296 habitantes según el último censo del año 2012.⁷ De esta población alrededor de 840 usuarios presentarían diabetes situándose la prevalencia entre el 10-15% en mayores de 65 años De los cuales el 95% correspondería a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2).^{8,9} Por este motivo el trabajo se centra fundamentalmente en el estudio de este tipo de Diabetes.

Consideramos que ante la alta prevalencia y resultados en salud, los equipos de Atención Primaria (AP), por su accesibilidad, continuidad e integración de cuidados, se encuentran en una situación privilegiada para realizar el abordaje del paciente diabético. Promoviendo las conductas saludables tendentes a prevenir el sobrepeso, la obesidad, la inactividad física y las complicaciones.

La prevención de la DM 2 es posible y requiere de acción inmediata, tanto de la atención médica y enfermera continua, como de la continua educación y autocuidado del propio paciente.

Además, esta prevención de la diabetes supondría una mejora en los presupuestos nacionales de salud, ya que actualmente las personas con diabetes mellitus requieren por lo menos de 2 a 3 veces los recursos de atención de salud en comparación con personas que no tienen dicha enfermedad pudiendo representar hasta el 15% de los presupuestos nacionales de salud (en el 2012 se gastaron más de 471 millones de dólares, es decir, aproximadamente 367 millones de euros), siendo el 50% del coste por complicaciones de la diabetes, en concreto de la DM 2 ya que presenta una mayor morbimortalidad que la población general.^{10,11} Es imprescindible controlar de manera intensiva todos aquellos factores de riesgo cardiovascular (FRCV) tanto para minorar ese coste como para reducir las complicaciones derivadas de la diabetes.¹¹ El estudio Steno-2 (Gaede y Cols, 1993), mostró como la intervención intensiva de todos los factores de riesgo consigue disminuir las complicaciones hasta un 50%.^{12,13} El seguimiento posterior al ensayo clínico durante 5 años confirmó la persistencia de los beneficios, así como la reducción significativa de la mortalidad total, 46%, y la cardiovascular, 57%.¹³

Es cierto que la diabetes mal controlada supone un riesgo vascular muy elevado, suponiendo un riesgo de mortalidad por cardiopatía isquémica de dos a cuatro veces en los pacientes DM 2 en comparación con los no diabéticos y alrededor del 75% de los pacientes con DM 2 mueren por enfermedad coronaria.¹⁴

Esta patología vascular es la primera causa de mortalidad en las personas con diabetes, al igual que la población general, pero la enfermedad es más precoz y más agresiva y suele presentarse con síntomas y signos atípicos.¹⁵

Entre el 22-33% de los pacientes presenta alguna morbilidad Cardiovascular (CV). El motivo de este alto riesgo CV es la presencia en el paciente diabético de otros factores de riesgo asociados: dislipemia

aterogénica (hipertrigliceridemia, descenso de lipoproteínas de alta densidad, LDL pequeñas y densas), Hipertensión, alteraciones en la función plaquetaria. No obstante, para que la prevención CV sea lo más eficaz posible la atención debe ser de manera integral abordando todos los factores de riesgo mayores: presión arterial, tabaquismo, dislipemia y glucemia.¹⁵

Los planes terapéuticos para los individuos con diabetes tienen como objetivo principal controlar la glucemia, por medio de cuatro pilares fundamentales:

1) Educación diabetológica: Considerada como base fundamental para el manejo de la diabetes. Tiene como principal objetivo que el paciente entienda el porqué de sus cuidados, modificar comportamientos incorrectos e integrarlo como elemento activo del manejo de la diabetes.¹⁶

El paciente debe recibir *instrucción* y *motivación* continuas en el automanejo de los diferentes elementos del tratamiento, sobre la prevención y tratamiento de las complicaciones agudas y crónicas.¹⁶

Las nuevas estrategias se dirigen al cambio de conducta y al fortalecimiento de la capacidad de resolución de problemas por parte del individuo para actuar en defensa de su salud. La promoción de la salud, desde la intervención educativa, se relaciona con el fortalecimiento de aquellos factores que mejoran la calidad de vida.¹⁷

Esta instrucción diabetológica en el control de esta enfermedad, ya comenzó a instaurarse hace más de 100 años cuando el Dr. Elliot Joslin¹⁸ empezó a preocuparse por educar a los pacientes con diabetes y familiares. Señalaba en 1918 que “*el diabético que más sabe es el que más vive*”, por entonces la educación no

estaba integrada en el tratamiento de la diabetes y era considerada como una opulencia. También afirmó en el mismo año que *“La Educación no es una parte del tratamiento de la diabetes, es el tratamiento mismo”*.

En 1960 se reconoce la importancia de la educación terapéutica diabetológica en el control de la diabetes y en 1970 se constituyen las primeras asociaciones de educadores en diabetes y se inicia el reconocimiento de la enfermería especializada. En los últimos decenios la educación terapéutica diabetológica ha alcanzado una amplia aceptación, por ello en 1980 la Organización Mundial de Salud (OMS) declaraba que *“La educación es una piedra angular del tratamiento de la diabetes y vital para la integración del diabético en la sociedad.”*

El progresivo reconocimiento de la importancia de la educación diabetológica en el tratamiento de la diabetes, determinó emprender en 1983 el desarrollo y actualizaciones periódicas de los *Nacional Standards for Diabetes Advisory Board*. Posteriormente la Asociación Americana de Diabetes (ADA) desarrolla un programa de educación en la diabetes y un año más tarde la Asociación Americana de Educadores de Diabetes publica un programa de acreditación para educadores en diabetes¹⁹, que actualmente es administrado por la *National Certification Board for Diabetes Educators*.²⁰

En nuestro país, a principios de los años 80, las autoridades sanitarias mostraron un especial interés por la atención integral del paciente diabético. Así, apareció en algunos hospitales, inicialmente, y posteriormente en los Centros de Salud, la figura de la enfermera dedicada a tiempo total o parcial a la educación diabetológica. Surgieron las primeras Asociaciones de Educadores en Diabetes, se constituyó la Federación Española de Asociaciones de Educadores en Diabetes y, con ellas, se

impartieron cursos de formación sobre Diabetes y Educación Sanitaria dirigidos a los profesionales implicados en la atención a los pacientes con diabetes.²¹

2) Alimentación adecuada: la dieta es el pilar básico en el tratamiento de la diabetes. La nutrición del diabético tiene los siguientes objetivos: ¹¹

- Alcanzar y mantener un buen control de la Hemoglobina Glicosilada (HbA1c), LDL y triglicéridos.
- Obtener y mantener el peso ideal.
- Prevenir grandes variaciones diarias de glucemia y lograr concentraciones seguras y prácticas cercanas a la normalidad.
- Contribuir a mejorar el buen control de la presión arterial.
- Alimentación equilibrada aportando los nutrientes energéticos y no energéticos que permitan cubrir adecuadamente la función de nutrición. La ración del alimento debe aportar diariamente la cantidad de energía necesaria para el buen funcionamiento del organismo y por último los aportes nutricionales deben tomarse en proporciones adecuadas.²²

Ya en la 2ª mitad del S.XIX (1875) el gran clínico francés Apollinare Bouchardat ²³ hacía mención a la necesidad de que el diabético entendiera su régimen alimentario. Para ello marcó las normas para el tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta.

3) Ejercicio: Es evidente que la actividad física regular aporta beneficios para la salud, disminuyendo el riesgo de mortalidad y el riesgo de aparición de muchas enfermedades crónicas

(enfermedades cardiovasculares), o si ya existen, de paliar sus efectos indeseables.²⁴

En nuestra sociedad las tasas de actividad física son muy bajas, y éstas aún son más bajas según aumenta la edad, dando lugar a la aparición y empeoramiento de enfermedades crónicas así como de dependencia física y riesgo de institucionalización.

La práctica del ejercicio físico regular constituye pues una parte del plan terapéutico que no debe ser descuidada en los pacientes diabéticos.

- 4) Fármacos:** Existen varios fármacos para el tratamiento de la diabetes tipo 2 y algunos pacientes realizan una terapia combinada.

Existen estudios que han demostrado que los procesos educativos para el control de la diabetes se asocian con el conocimiento sobre la misma enfermedad y el autocuidado, mejorando así mismo los resultados clínicos como la reducción de la Hemoglobina glicosilada (HbA1c)²⁵, disminución de peso (IMC), mejorando calidad de vida^{25,26} afrontando de manera saludable la enfermedad²⁷, y disminuyendo los costos.²⁸

La educación individual y grupal se considera una parte fundamental en los cuidados del paciente diabético, ya que mejora el control metabólico reduciendo las complicaciones agudas, las crónicas y como consecuencia de ello la hospitalización.²⁹ El enfermero/a que atiende a estos pacientes debe de ayudarlos a desarrollar habilidades para encargarse de su propio tratamiento.

Es importante que las personas con diabetes, utilicen o no insulina, tienen que asumir la responsabilidad del control diario de su enfermedad; por ello es clave que entiendan la enfermedad y sepan tratarla.³⁰

El trabajo de enfermería en los grupos de autoayuda constituye una estrategia para lograr el éxito en el control de dicha enfermedad porque

se trata del personal sanitario más cercano y accesible al diabético, ya que no tienen las barreras o distancias terapéuticas que con frecuencia puede tener el médico.³¹

La GPC-DM2 (Guía Salud en Diabetes Mellitus tipo 2). Recomendación: “El entrenamiento grupal sobre estrategias de autocuidado en personas con DM 2 ya que es muy eficaz para mejorar el control glucémico, el conocimiento sobre la diabetes y las habilidades de autocuidado, reduce la presión arterial, el peso corporal y la necesidad de medicación para la diabetes a medio y largo plazo”.³²

Este entrenamiento grupal se trataría de un método efectivo para llegar al máximo número de pacientes en el menor tiempo posible, pero complementario a la educación individual realizada en la consulta. Su eficacia se basa en los individuos que participan, en la bidireccionalidad de modo que, mediante la socialización de experiencias, se aprenda de situaciones parecidas.³²

En este trabajo de investigación se tiene la inquietud clínica de detectar el grado de conocimientos de los pacientes DM 2 del Centro de Salud de Carlet.

Habitualmente estos pacientes son atendidos en consulta individual como primer acercamiento en el momento del diagnóstico o en el primer contacto con el equipo de salud y también como educación continuada durante toda su vida. Por lo que queremos implementar de manera complementaria la educación grupal para detectar el déficit de conocimientos sobre su enfermedad y subsanarla, reforzando así los conceptos y las actitudes aprendidas en la educación individual. De manera que todos los pacientes diabéticos mejoren sus conductas de autocuidado, mejoren sus estilos de vida y aprendan a detectar la presencia de factores de riesgo para evitar complicaciones a corto y largo plazo.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- 1) Evaluar los conocimientos en pacientes con diagnóstico de DM2 del CSI de Carlet, sobre el manejo de su enfermedad tras una intervención educativa grupal.

2.2 Objetivos específicos

1. Comparar los resultados del cuestionario de conocimientos obtenidos antes y después de la formación grupal.
2. Valorar los conocimientos actuales en los pacientes diabéticos tipo 2 mediante cuestionario y ver como se relacionan con el nivel de estudios.
3. Identificar si el tiempo de la enfermedad (experiencia de los pacientes DM 2) se correlaciona con los conocimientos de su enfermedad crónica.
4. Identificar hábitos de Riesgo Cardiovascular como el Tabaquismo, la Obesidad, la Hipertensión y la Dislipemia.

3. MATERIAL Y MÉTODO

3.1 Diseño de investigación

Estudio epidemiológico de corte transversal, descriptivo, y prospectivo realizado sobre una muestra poblacional.

3.2. Población a estudio

Pacientes diabéticos tipo 2, CIE 250, pertenecientes al CSI de Carlet (116) y que acudieron al centro a realizarse la retinografía diabética correspondiente al año 2012, según el procedimiento del área de Salud del Hospital de la Ribera en la Zona básica 9 del departamento 11.

El tamaño muestral se ha seleccionado de forma aleatoria, mediante la llamada telefónica de 28 pacientes DM 2. De los cuales sólo 19 pacientes confirmaron su asistencia.

El estudio se realizó en el periodo de Marzo y Abril de 2013

3.3. Sujetos a estudio

3.3.1 Criterios inclusión

- Pacientes que se hayan realizado una retinografía en el 2012, en el CSI de Carlet por la enfermera de Atención Primaria (AP) y con seguimiento y tratamiento de su diabetes por la Unidad Básica Asistencial (UBA) de AP.
- Pacientes que se hayan realizado una retinografía en el 2012 con resultado informado por el oftalmólogo.
- Pacientes diabéticos tipo 2, CIE 250.
- Pacientes que tras ser informados del estudio deciden participar en el mismo.

3.3.2 Criterios exclusión

- Pacientes que no se hayan realizado una retinografía en el 2012 en el CSI de Carlet por la enfermería de AP y con seguimiento y tratamiento de su diabetes por la UBA de AP.
- Pacientes que se hayan realizado una retinografía en el 2012 con resultado informado por el oftalmólogo como no valorable o patológico.
- Pacientes que no tengan ningún parámetro de Hemoglobina Glicosilada registrada en el programa de Abucasis II en el último año.
- Pacientes que tras ser informados del estudio deciden no participar en el mismo.

3.4 Descripción de las variables

3.4.1 Variables sociodemográficas:

- **Sexo:** Definido como Hombre (1) y Mujer (2). Variable cualitativa dicotómica nominal.
- **Edad:** Definida en años completos. Variable cuantitativa discreta.
- **Nivel estudios académicos:** Definido por el nivel de instrucción. Se codificó como Estudios primarios (1). Estudio de formación profesional grado 1 o grado 2 (2) y Estudios Universitarios (3). Variable cualitativa ordinal.

3.4.2. Variables clínicas asociadas al examen físico:

- **Antigüedad de la enfermedad:** Definida en años completos que el paciente tiene diagnosticado la diabetes mellitus tipo 2. Variable cuantitativa discreta.
- **Tipo tratamiento:** Definida por dieta y ejercicio (1), Antidiabéticos orales (ADO) en los que se incluyen las mono, doble y triple terapia (2), ADO e Insulina (3) e Insulina (4). Variable cualitativa ordinal.
- **IMC:** Definida en Kg. /m². Variable cuantitativa continua. Se codificó como:

- <25. Normopeso. (0)
- 25-30. Sobrepeso grado I y II (1)
- 31-35. Obesidad de tipo I (2)
- 36-40. Obesidad tipo II (3)
- >40. Obesidad de tipo III. Obesidad mórbida (4)

- **Hipertensión arterial:** Definida si diagnóstico médico CIE- 401 con tratamiento, NO (0), SI (1). Variable cualitativa dicotómica.
- **Hipercolesterolemia (dislipemia):** Definida por CIE-272 con o sin tratamiento, NO (0), SI (1). Variable cualitativa dicotómica.
- **Tabaquismo:** Definido como fumador NO (0), SI (1). Variable cualitativa dicotómica.
- **Hemoglobina Glicosilada (HbA1c):** % (porcentaje) .Se valora una determinación no mayor de 2 meses desde la exploración. Medida en ayunas de 8 horas al menos. Variable cuantitativa discreta.

3.5 Procedimiento e Instrumento para recogida de datos

El estudio se dividió en 3 fases:

- *Primera fase:*

Mediante llamada telefónica se les ofreció la participación en un taller formativo de 3 sesiones. Los pacientes que aceptaron se incluyeron en el estudio.

Se impartieron tres talleres educativos con una duración de 2-3 horas realizados en el salón de actos del CSI de Carlet, con el objetivo de educar a los pacientes diabéticos sobre los conocimientos básicos para comprender el proceso de su enfermedad, sus complicaciones posteriores y las ventajas sobre su salud hacia un correcto autocuidado. (*Anexo 1*).

En la primera sesión se les informó de los objetivos del estudio y se solicitó su autorización mediante firma de documento, consentimiento informado, que se preparó para ello (*Anexo 2*).

En esta misma sesión, se recogieron los datos sociodemográficos (*Anexo 3*) y posteriormente se les pasó el cuestionario de conocimientos autoaplicado pero con la ayuda de la enfermera. Para la medición de los conocimientos de la diabetes mellitus, se utilizó el cuestionario validado de ECODI de Bueno y col.^{33,34} modificado (*Anexo 4*). La encuesta consta de 21 preguntas que abarcan 4 áreas de conocimientos teóricos sobre la enfermedad (conocimientos básicos sobre la DM 2, valores de laboratorio, alimentación y ejercicio).

También se les impartió el primer taller de educación diabetológica sobre generalidades básicas sobre la Diabetes, que incluía conceptos sobre definición, diagnóstico clínico, factores modificables y no modificables y protocolo en la consulta de enfermería de Atención Primaria. Para ello se utilizaron materiales de power point y mapas de conversaciones de Lilly (*Anexo 5*).

En la segunda sesión se les dio el segundo taller, que incluía alimentación y beneficios del ejercicio. Para llevarlo a cabo se dividió a los pacientes en dos grupos:

- El primero constaba de los pacientes en tratamiento con ADOs y los que solo tenían la dieta como tratamiento.
- El segundo constaba de los pacientes insulino dependientes, en el que se les impartió el taller de calcular las kilocalorías de Hidratos de Carbono necesarias al lo largo del día y la realización de ejercicio. En estos pacientes se hizo más hincapié en la alimentación por ser de mayor riesgo.

En este taller se utilizaron materiales de power point y se le repartió folletos sobre el plan de alimentación por raciones para diabéticos y dieta semáforo.

- *Segunda fase:*

En la tercera sesión, se les impartió el tercer taller. El cual contenía complicaciones a corto y largo plazo, y cuidados y exploración de los pies.

En este se utilizaron materiales de power point, audiovisuales y se les repartió folletos para el cuidado de los pies. También se realizó una exploración de los pies y zapatos de cada paciente para que aprendieran a detectar posibles riesgos.

Por último se les pasó el cuestionario de conocimientos, ECODI.

- *Tercera fase:*

Se consulta historia clínica informatizada de Abucasis y se registra el último parámetro de la Hemoglobina Glicosilada realizado en un tiempo no superior de un año y datos clínicos relevantes para el estudio.

Finalmente se diseñó un cuaderno de recogida de datos (CRD) para su posterior análisis y se estratificaron las variables (*Anexo 6*). Todas las actividades se registraron en la Historia Clínica de Abucasis II.

3.6 Consideraciones éticas

La realización del estudio se puso en conocimiento a la Dirección del CSI de Carlet del Hospital Universitario de la Ribera, de acuerdo con la Comisión de Investigación y Ética en la declaración de Helsinki. Posteriormente, se presentó el proyecto a los pacientes diabéticos del CSI de Carlet en la primera visita y todos ellos dieron su consentimiento informado de forma escrita (*Anexo 2*).

4. RESULTADOS

Los 19 pacientes que acudieron a los talleres grupales fueron incluidos en el análisis de nuestro estudio al confirmarse el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, CIE 250.

4.1 Variables sociodemográficas

SEXO

Tabla 1. Distribución por Sexo correspondiente a los pacientes DM 2 de los talleres grupales

Sexo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
Hombres	13	0,6842	68,42%
Mujeres	6	0,3158	31,58%

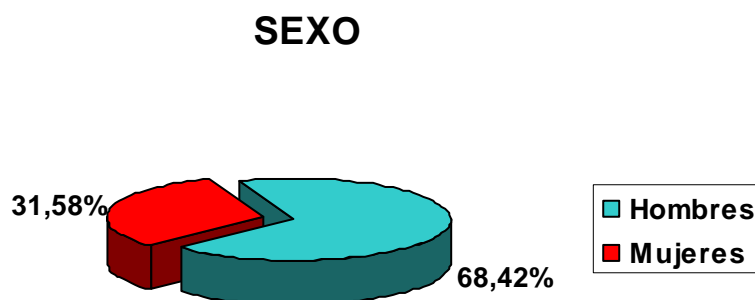


Figura 1. Distribución por Sexo correspondiente a los pacientes de los talleres DM 2 grupales.

Del total de diabéticos que acudieron a los talleres grupales al Centro de Salud de Carlet (19), la distribución por sexo correspondió a 68,42% hombres (13) y 31,58% mujeres (6).

EDAD

Tabla 2- Edad Media de los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

Sexo	Edad Media
Hombres	64,2
Mujeres	64,5

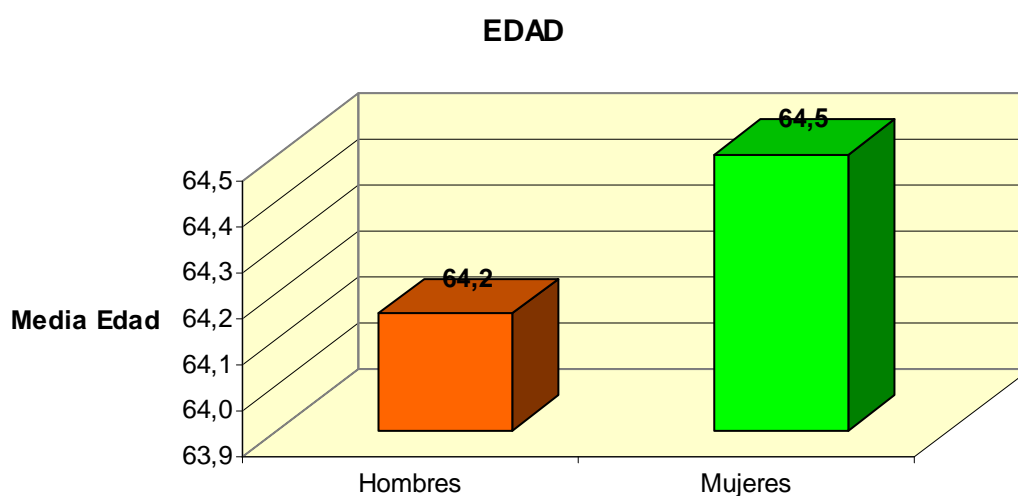


Figura 2. Edad Media de los pacientes DM 2 de los talleres grupales

La edad media general de los pacientes que acudieron a los talleres grupales fue de 64 años tanto en hombres como en mujeres.

NIVEL DE ESTUDIOS ACADÉMICOS

Tabla 3. Nivel de estudios en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

Nivel de Estudios	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
Estudios primarios	14	0,7368	73,68%
Estudios formación profesional grado 1 o grado 2	2	0,1053	10,53%
Estudios Universitarios	3	0,1579	15,79%

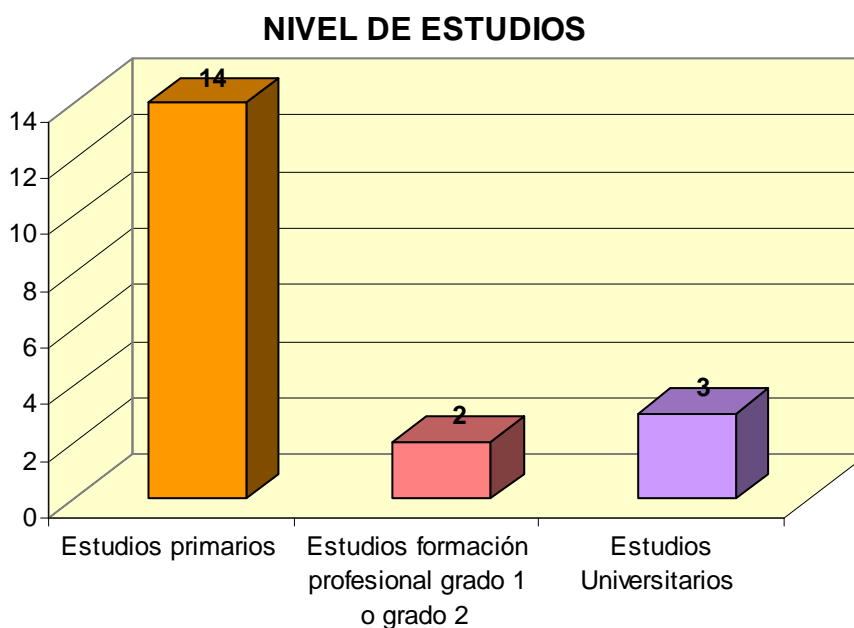


Figura 3. Nivel de estudios en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

De los 19 pacientes que acudieron 14 tenían estudios primarios, lo que supone el 73,68% de todos los pacientes. En cuanto a los estudios de formación profesional tanto para el grado 1 como para el grado 2 lo tenían el 10,53% del total, lo que corresponde a 2 pacientes. Y por último había

3 pacientes con estudios universitarios, es decir el 15,79% de los 19 pacientes que acudieron al taller grupal.

4.2. Variables clínicas asociadas al examen físico

ANTIGÜEDAD DE LA ENFERMEDAD

Tabla 4. Distribución de porcentaje de antigüedad de la enfermedad en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

Años DM	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
5< años	7	0,3684	36,84%
5-10 años	11	0,5789	57,89%
11-15 años	0	0,00	0%
>15 años	1	0,526	5,26%

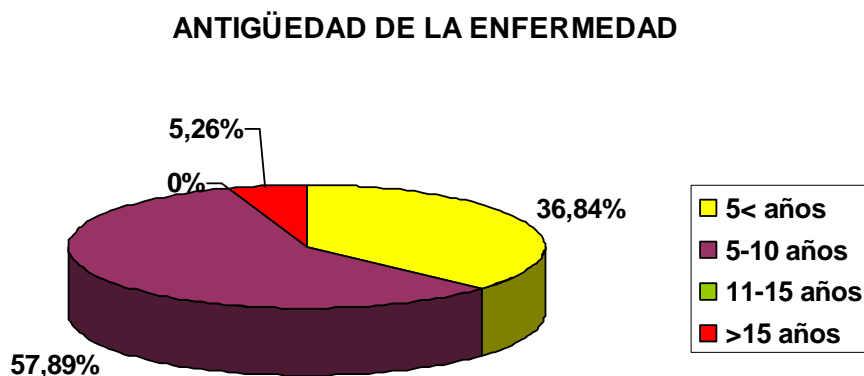


Figura 4. Distribución de porcentaje de antigüedad de la enfermedad en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

La media total de antigüedad de la enfermedad que tenían nuestros pacientes con el diagnóstico de la DM 2 se encontraba en 6,9≈7 años. De

los cuales 7 pacientes fueron diagnosticados hace menos de 5 años como diabéticos, es decir, el 36,84% del total. 11 personas fueron diagnosticadas entre 5 y 10 años, lo que supone el 7,89% del total y entre 11 y 15 años no había ningún paciente que tuviera la enfermedad. Por último había un paciente que sufría esta enfermedad desde hace más de 15 años lo que supone el 5,26% de los 19 pacientes que participaron en el estudio.

TIPO TRATAMIENTO

Tabla 5. Tipo de tratamiento en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

Tipo tratamiento	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
Dieta + ejercicio	6	0,3158	31,58%
ADO mono, doble y triple terapia	8	0,4211	42,11%
ADO's + Insulina	4	0,2105	21,05%
Insulina	1	0,526	5,26%

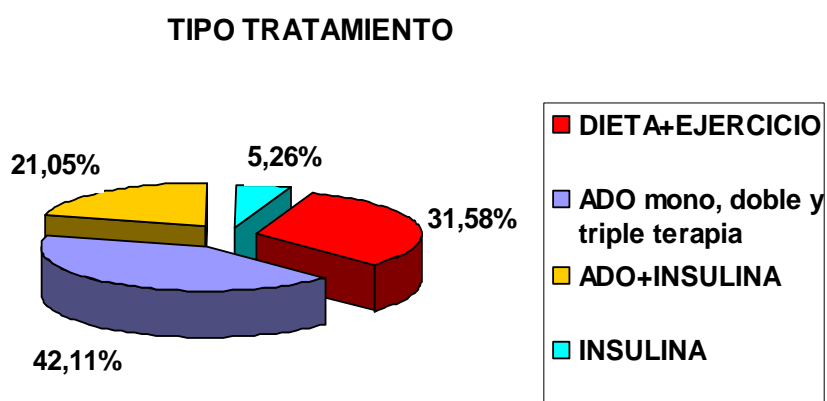


Figura 5. Tipo tratamiento en los DM tipo 2 de los talleres grupales.

En cuanto al tratamiento que tenía pautado los pacientes con DM 2 de nuestro estudio, el 5,26% (1) estaba siendo tratado con insulina. Mientras que el 21,05% (4) de los pacientes estaban siendo tratados con insulina asociada a uno o varios antidiabéticos orales (ADO's). El 42,11% (8) estaba con mono, doble o triple terapia (ADOS) y el 31,58% (6) estaba con medidas higiénico-dietéticas (dieta y ejercicio), que es el inicio del tratamiento para prevenir que la diabetes progrese a la utilización de fármacos en un futuro.

ÍNDICE MASA CORPORAL (IMC)

Tabla 6. Índice masa corporal en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

IMC	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
<25	0	0,00	0%
25-30	10	0,5263	52,63%
31-35	5	0,2632	26,32%
36-40	2	0,1053	10,53%
>40	2	0,1053	10,53%

ÍNDICE MASA CORPORAL

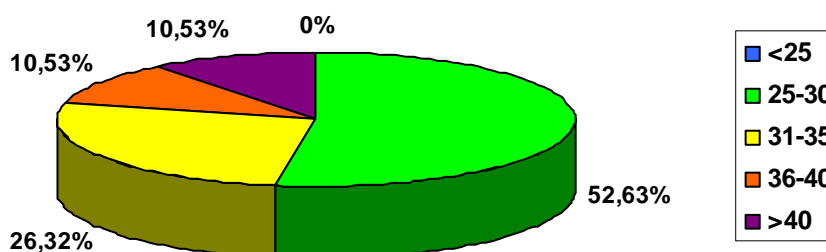


Figura 6. Índice masa corporal en los DM 2 de los talleres grupales.

La media del índice de masa corporal (IMC) se encontraba en 31,07, en el intervalo de obesidad tipo I.

Destaca que ningún paciente se encontraba en un normopeso, es decir, con menos del 25 de IMC. Seguido de un 10,53% (2) tanto para la obesidad tipo II (IMC 36-40) como para la Obesidad Mórbida (IMC >40). Con Obesidad tipo I habían 5 pacientes, lo que supone el 26,32% del total.

Por último el mayor número de pacientes (10), se encontraban con un sobrepeso grado I y II (IMC 25-30) lo que supone un porcentaje total del 52,63%.

HIPERTENSIÓN

Tabla 7. Hipertensión en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

Hipertensión	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
NO	8	0,4211	42,11%
SI	11	0,5789	57,89%

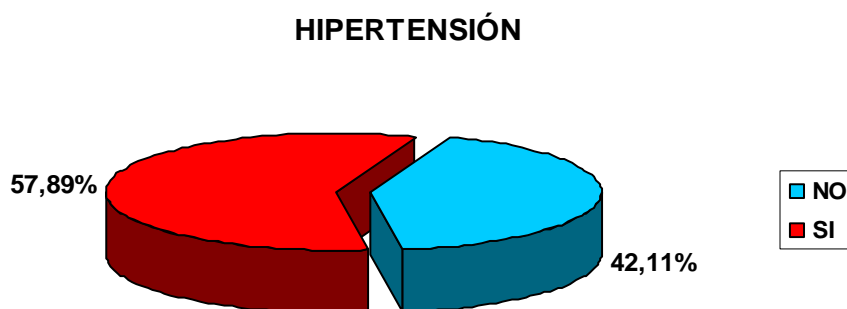


Figura 7. Hipertensión en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

En el gráfico 7 se observa como el 57,89% (11) de los pacientes diabéticos tenían también diagnosticado (CIE-401) la hipertensión con tratamiento y el 42,11% (8) no padecían dicha enfermedad.

DISLIPEMIA

Tabla 8. Dislipemia en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

Dislipemia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
NO	6	0,3158	31,58%
SI	13	0,6842	68,42%

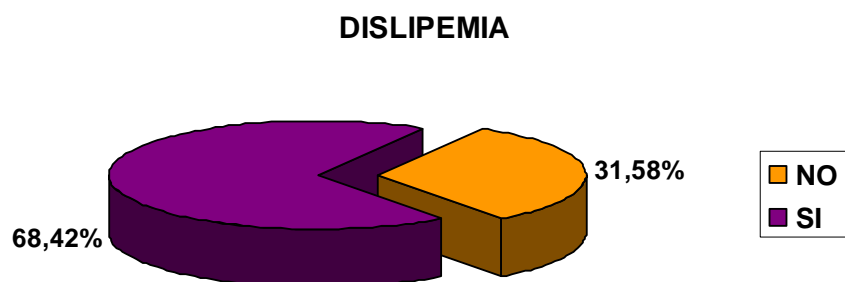


Figura 8. Dislipemia en los pacientes DM 2 de los talleres grupales.

El 68,42% de los pacientes diabéticos tipo 2 (13) tenían una dislipemia definida por CIE-272 con o sin tratamiento frente a un 31,58%, (6 pacientes), que no padecía dicha patología.

TABAQUISMO

En los 19 pacientes de la muestra de nuestro estudio, había una persona fumadora.

HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1c %)

Tabla 9. Distribución del número y porcentaje de pacientes con DM 2 con los resultados de Hemoglobina Glicosilada.

HbA1c %	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
<7	11	0,5789	57,89%
7,1-8	3	0,1579	15,79%
8,1-9	2	0,1053	10,53%
9,1-10	3	0,1579	15,79%
>10	0	0,00	0%

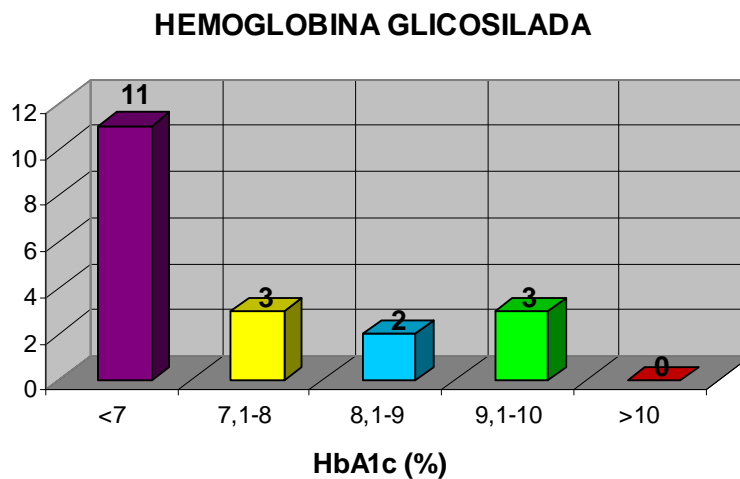


Figura 9. Distribución del número de pacientes con DM 2 con los resultados de Hemoglobina Glicosilada.

La media de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c) fue de 7,7%. El 57,89% de los pacientes (11) presentaban un buen control metabólico (HbA1c <7); el 15,79% (3) presentaba un control metabólico con riesgo vascular (HbA1c 7,1-8); un 10,53% (2) presentaba un control metabólico

con riesgo microvascular (HbA1c 8,1-9) y por último un 15,79% (3) presentaba un mal control metabólico (HbA1c 9,1-10).

4.3 Nivel de conocimientos antes y después de la intervención grupal

Tabla 10. Porcentaje y media de aciertos del cuestionario de conocimientos antes y después de intervención grupal en los DM 2.

	Aciertos <u>antes</u> de la intervención grupal	Aciertos <u>después</u> de la intervención grupal
Media de aciertos	14,4	17,3
Porcentaje de aciertos	68,57%	82,38%

COMPARACIÓN ANTES Y DESPUÉS INTERVENCIÓN GRUPAL

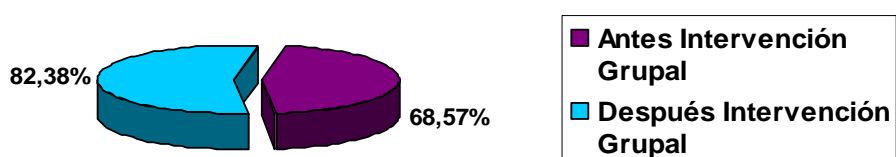


Figura 10. Porcentaje de aciertos en el cuestionario de conocimientos realizados a los DM 2 antes y después de la intervención grupal.

La media de aciertos en el cuestionario de conocimientos de la diabetes realizado por los pacientes del Centro de Salud de Carlet, de nuestra muestra, fue del 14,4 antes de la intervención grupal y del 17,3 después de la intervención grupal.

En la gráfica 10 se observa el porcentaje de respuestas correctas en el cuestionario de conocimientos antes y después de la intervención grupal. Siendo un 68,57% (Aprobado 50-69%) antes de la intervención y un 82,38% después de la intervención (Notable 70-89%).

El incremento que ha habido en los aciertos en el cuestionario antes y después de la intervención grupal, ha sido de un 13,81%.

4.4 Porcentaje de aciertos y fallos según áreas de conocimientos teóricos sobre la enfermedad (cuestionario)

Tabla 11. Distribución de aciertos y fallos según áreas de conocimientos teóricos sobre la enfermedad en el cuestionario.

	ACIERTOS		FALLOS	
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje
C.Básicos	88	66,17%	45	33,83%
Alimentación	68	71,58%	27	28,42%
Ejercicio	56	73,68%	20	26,32%
Valores laboratorio	59	62,11%	36	37,89%

Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa.

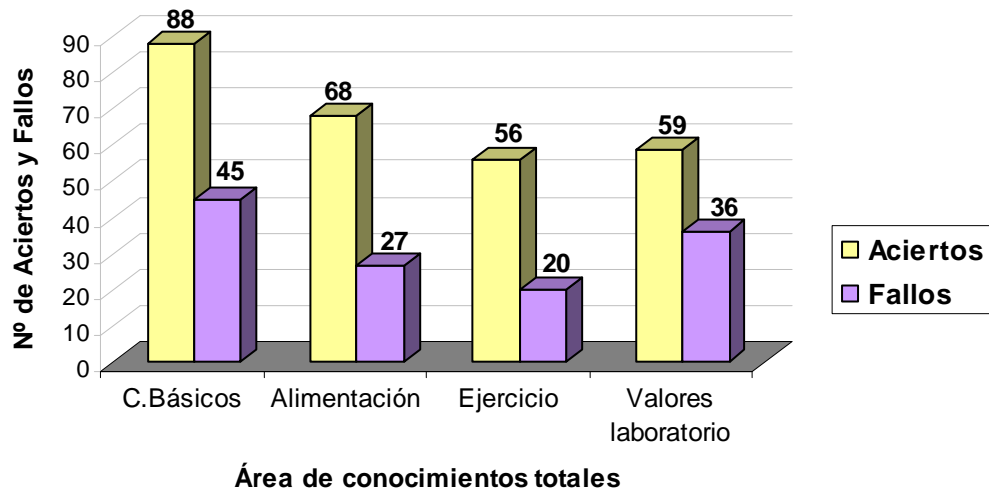


Figura 11.1. Distribución del número total de aciertos y fallos, según áreas de conocimientos teóricos sobre la enfermedad en el cuestionario de la diabetes.

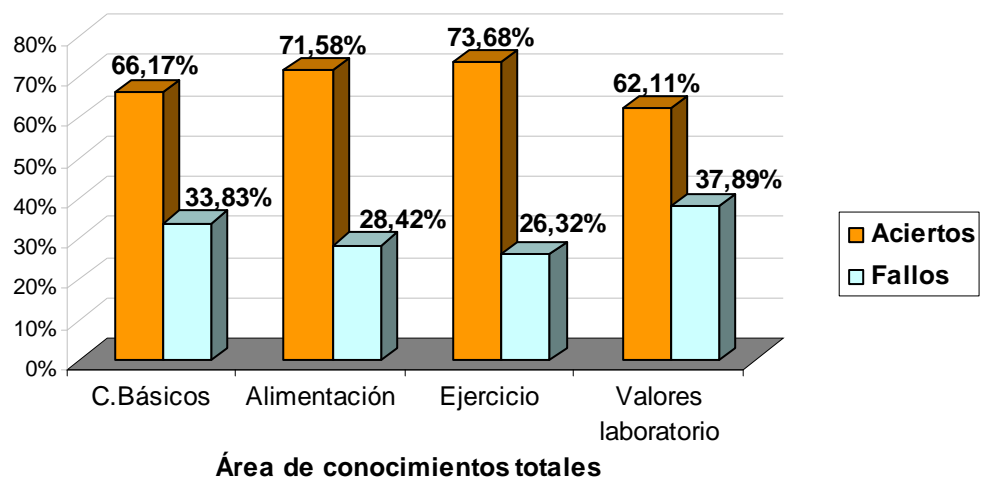


Figura 11.2 bis. Distribución de aciertos y fallos por porcentaje, según las áreas de conocimiento teóricos sobre la enfermedad en el cuestionarios de la diabetes.

Los niveles de conocimientos teóricos, según las diferentes áreas y de forma global, presentaron poca variabilidad, como se observa en la Figura 11.2.

El mayor porcentaje de aciertos, 73,68%, correspondió a las preguntas de conocimientos sobre el ejercicio siendo el porcentaje de fallos el 26,32%, Las preguntas que se formularon sobre valores de laboratorio tuvieron el porcentaje de aciertos más bajo, 62,11%, siendo un 37,89% el porcentaje de preguntas falladas.

4.5 Nivel de conocimientos relacionado con el nivel de estudios

Tabla 12. Distribución de aciertos en el cuestionario de conocimientos según el nivel de estudios de los pacientes DM 2.

Nivel de estudios	Aciertos r/c nivel estudios
Estudios primarios	57,43%
Estudios formación profesional grado 1 o grado 2	97,60%
Estudios Universitarios	93,63%

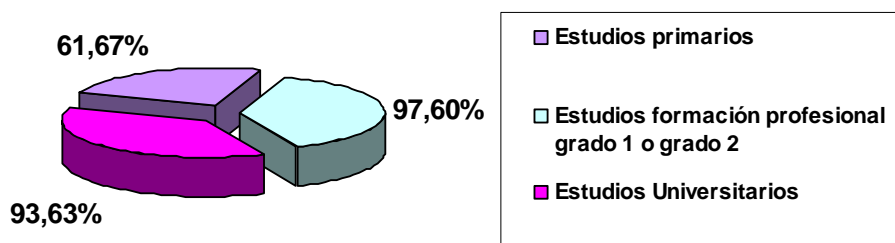


Figura 12. Distribución de aciertos en el cuestionario de conocimientos según el nivel de estudios que tienen los pacientes DM 2.

En la Figura 12 se observa que los pacientes con DM 2 que tienen mayor nivel de estudios académicos obtuvieron un porcentaje más alto de aciertos en el cuestionario de conocimientos que los que tenían un menor nivel de estudios.

4.6 Nivel de conocimientos relacionado con la antigüedad de la enfermedad (DM 2)

Tabla 13. Distribución del nivel de conocimientos según la antigüedad de la enfermedad (DM 2)

Años con la enfermedad	Nivel de conocimientos r/c años DM 2
5< años	76,16%
5-10 años	59,26%
11-15 años	0%
>15 años	95,20%

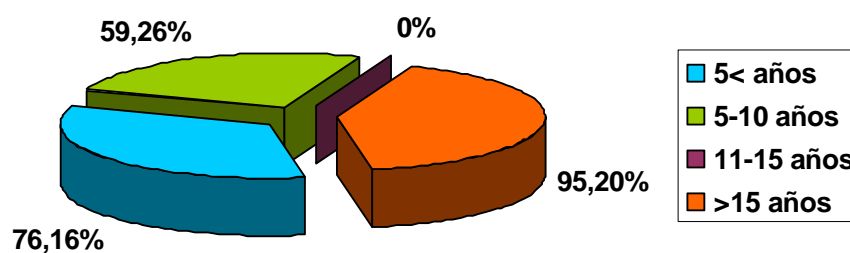


Figura.13. Distribución del nivel de conocimientos según los años de antigüedad de la enfermedad (DM 2)

En relación con la antigüedad del diagnóstico de DM 2, los pacientes que tienen más de 15 años diagnosticada la enfermedad

tuvieron porcentajes de conocimientos más altos, 95,20%, que el resto de pacientes.

Podemos observar que los pacientes recién diagnosticados, menos de 5 años, son los segundos con mayor porcentaje de conocimientos con un 76,16%.

4.7 Nivel de conocimientos relacionado con la variable de sexo

Tabla 14. Nivel de conocimientos relacionado con la variable sexo.

Sexo	Aciertos r/c con el sexo
Hombres	73,2%
Mujeres	62,65%

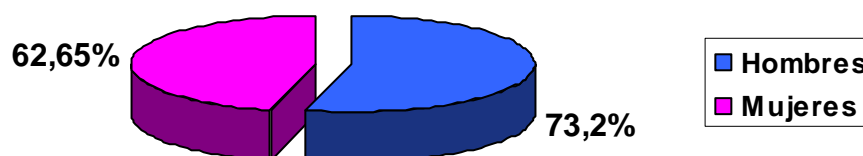


Figura 14. Nivel de conocimientos relacionado con la variable sexo.

Se observa en la Figura 14 que los hombres tienen un porcentaje mayor, 73,2%, de nivel de conocimientos sobre la enfermedad con respecto a las mujeres, 62,5%.

4.8. Nivel de conocimientos relacionado con la hemoglobina glicosilada

Tabla 15. Nivel de conocimientos relacionado con la variable de Hemoglobina Glicosilada.

Intervalos HbA1c	Aciertos r/c HbA1c
<7	66,62%
7,1-8	85,67%
8,1-9	54,75%
9,1-10	60,29%
>10	0%

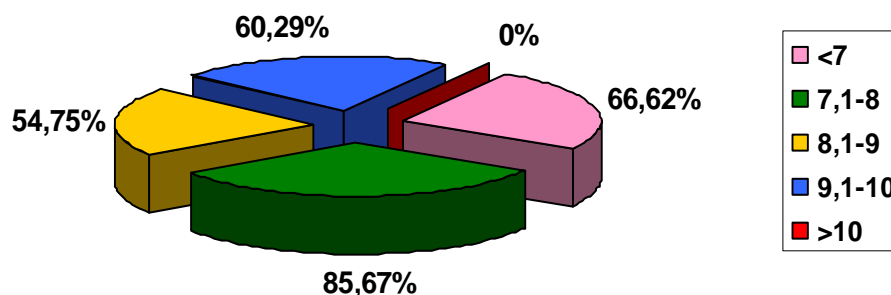


Figura 15. Nivel de conocimientos relacionado con la variable de Hemoglobina Glicosilada.

La relación que existe al asociar el nivel de conocimientos de la enfermedad con la Hemoglobina Glicosilada es de 85,67% para pacientes con valores de una glicada de entre 7,1 y 8, en segundo lugar tenemos a los que tienen una HbA1c de menos de 7 con un valor de 66,62%, a continuación le siguen los que tienen una glicada con valores entre 9,1 y

Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa.

10 con un 60,29% y por último 54,75% para los pacientes diabéticos que obtuvieron un resultado de Glicosilada entre 8,1 y 9.

5. DISCUSIÓN

Actualmente los estudios sobre la educación diabetológica son cada vez más frecuentes, siendo un pilar fundamental en el abordaje terapéutico del diabético. Así, se encuentra recogido en la Declaración de Saint Vincent de 1989, que propugna desarrollar programas efectivos de educación a todos los niveles asistenciales y especialmente a nivel de la atención primaria.³⁵

En este trabajo, se presenta información sobre los conocimientos que los pacientes diabéticos del CSI de Carlet tienen sobre su enfermedad, así como los autocuidados que desarrollan para el control de la DM 2 y la prevención de sus complicaciones.

La participación en la formación grupal fue del 67,85% de los pacientes diabéticos del grupo de estudio, esto nos demuestra que el **nivel de interés y aceptación que tuvo en ellos este tipo de intervención educativa fue bueno.**

Respecto a las características de la población, observamos que la edad media de los pacientes, 64 años, es similar a la presentada en otros estudios como el de Alves D. y col.³⁶, y Ariza C. y col.³⁷

En cuanto al **sexo predominante es el masculino con un 68,42%**, resultado excepcional ya que el predominio del sexo femenino suele ser mayor en otros estudios como el de Tshiananga y col.³⁸ y López y col.³⁹

Referente al tratamiento, **los antidiabéticos orales fue el tipo más empleado en nuestros pacientes DM 2 con un 42,11%**. Lo que coincide con el estudio de Jordán y col.⁴⁰

En cuanto al nivel de conocimientos sobre la enfermedad en la población de estudio, se tuvo un porcentaje de aciertos de un 68,57% lo que corresponde a una media de 14,4 aciertos. **Con en estos resultados**

podemos decir que el nivel de conocimientos en nuestra población de estudio es medio.

Tras la intervención grupal el porcentaje de aciertos fue de 82,38%, es decir, una media de 17,3 aciertos. Produciéndose un incremento de un 13,81% en aciertos tras la intervención, **lo que supone que la educación grupal en los pacientes DM 2 mejora sus conocimientos incorporando información y habilidades para generar autorresponsabilidad en el control de su enfermedad.** Esta mejoría de los conocimientos tras instrucción diabetológica también es descrita en estudios como el de Steinsbekk y col.⁴¹, y Pedraza A. y col.⁴²

Al analizar las áreas de conocimientos teóricos, el área sobre el ejercicio tuvo el porcentaje más alto de las respuestas correctas con un 73,68%, mientras que el área sobre valores de laboratorio fue el más bajo, 62,11%.

Al asociar el nivel de conocimientos y la variable de sexo, los hombres tuvieron un porcentaje más alto de respuestas correctas, 73,2%, **lo que indica que los hombres tienen un mayor nivel de conocimientos sobre su enfermedad con respecto a las mujeres.** Brown y col.⁴³ y Zafra y col.⁴⁴ también mencionan que los hombres tienen mayor nivel de conocimientos. Por el contrario, Pedraza A. y col.⁴² mencionan que las mujeres tuvieron un mayor avance en todas las áreas de conocimientos con respecto al sexo masculino.

Al asociar el grado metabólico (Hemoglobina Glicosilada) de los pacientes con su nivel de conocimientos, no se encontró asociación relevante en ninguno de los intervalos de HbA1c. Esto se podría explicar en función de lo postulado por autores como Alves D. y col.³⁶ y Shojaina y col.⁴⁵, quienes refieren que más que la adquisición de conocimiento teórico de la enfermedad se debe privilegiar el desarrollo de habilidades

para el control de la misma, ya que tales conocimientos teóricos no se traducen necesariamente en un cambio de comportamiento.

Respecto a los conocimientos que tienen los pacientes según la antigüedad del diagnóstico de la DM 2, se tuvieron diferencias considerables a favor del grupo con mayor tiempo con un 95,20%, **por tanto podemos decir que los pacientes que tienen más años la enfermedad tienen más conocimientos adquiridos y puestos en práctica en su día a día.** Estos van seguidos de los pacientes que tienen menos tiempo la enfermedad con un 76,16%. En cuanto a este dato, **podría suponerse que los pacientes recién diagnosticados de la diabetes tienen los conocimientos más presentes y por tanto se toman en serio las medidas higienicodietéticas y preventivas para las complicaciones tanto a corto como a largo plazo.**

Por otra parte, al asociar el nivel de estudios con los conocimientos de los pacientes DM 2, se apreció que los pacientes con estudios universitarios y de formación profesional alcanzaron los valores más altos con un 93,63% y un 97,60% respectivamente. **Así pues podemos concluir que a mayor grado de estudios académicos corresponden conocimientos más elevados en todas las áreas.** Datos que concuerdan con lo informado en el estudio de Kemper y col.⁴⁶

Entre los factores de riesgo cardiovascular destacados en los pacientes de nuestro estudio cabe destacar que un 68,42% tenía una Dislipemia, el 57,89% era hipertenso y el 52,63% tenía un Sobrepeso grado I y II (IMC 25-30). Esto nos indica que los **pacientes diabéticos tienen asociados otros factores de riesgo cardiovascular** aparte de la propia enfermedad.

Entre las limitaciones del trabajo es importante considerar que el número de pacientes de estudio no es representativo de la población

Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa.

diabética, por ser una muestra muy pequeña. Por tanto, las conclusiones derivadas de este trabajo no pueden ser extrapoladas a toda la población.

6. CONCLUSIONES

1. La intervención educativa grupal en los pacientes DM 2 del CSI de Carlet, ofrece mejorías en el nivel de conocimientos sobre su enfermedad, favoreciendo hábitos de vida saludables y proporcionándoles recursos para que sean lo más autónomos posibles en el cuidado de su enfermedad y, a su vez, mejoren su calidad de vida.

2. Respecto al grado de formación diabetológica según el tiempo de la enfermedad (experiencia de los pacientes DM 2) se identifican mejores resultados de conocimientos en pacientes que tienen la enfermedad más de 15 años, pero también obtienen resultados buenos los pacientes que tienen dicha enfermedad menos de 5 años. Por lo que no podemos decir que se relacione el tiempo de la enfermedad con los conocimientos de su enfermedad crónica, puesto que el número de pacientes de estudio es escaso y no es representativo de la población diabética.

3. Entre los diabéticos que participaron en nuestro estudio se identificaron factores de Riesgo Cardiovascular como: Sobrepeso grado I y II en el 52,63%, la Hipertensión en un 57,89% y la Dislipemia en un 68,42%. El hábito tabáquico a pesar de ser un factor de riesgo cardiovascular, no tiene relevancia en este estudio puesto que solo uno de los pacientes era fumador.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. *Enfermería MQII: Endocrinología y Metabolismo. Manual CTO de Enfermería. 5ª Ed, Tomo II. 2011. p663.*
2. *American Diabetes Association (ADA). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. January 2012. Vol 35. Supplement 1: S64-S71.*
3. *Diabetes. Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro prensa. Septiembre 2012. Nº 312*
4. *Imperatore G, Boyle JP, Thompson TJ, et al.; SEARCH for Diabetes in Youth Study Group. Projections of type 1 and type 2 diabetes burden in the U.S. population aged, 20 years through 2050: dynamic modeling of incidence, mortality, and population growth. Diabetes Care 2012; 35: 2515–2520. PMID: 23173134 [PubMed - indexed for MEDLINE]*
5. *IDF (International Diabetes Federation) Diabetes Atlas. 5Th Edition. 2012 .Disponible en [http:// www.Diabetesatlas.org/](http://www.Diabetesatlas.org/)*
6. *American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes 2011. Diabetes Care 2011; 34 (Suppl 1):S11-61.*
7. *Disponibile en www.ine.es/*
8. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. A position statement of the American Diabetes Association. Diabetes Care 2012 Jan; 35 Suppl 1: S64-71. PMID: 22187472 [PubMed - indexed for MEDLINE]*
9. *Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanidad. Guía de Actuación Clínica. 2002 ISBN TOMO I: 84-482-3158-9. p.484.*

10. Gan D, Marlin A, Piemonte L, Riley P, Roglic G, Unwin N. *¡Actuemos ya contra la diabetes!;* Organización Mundial de la Salud (OMS) y Federación Internacional de la Diabetes (FID). 14 Abril 2011.
11. J.F. Cano-Pérez y J. Franch y miembros de los grupos de la redGDPS de España. *Guía de la Diabetes tipo 2 redGDPS. 5ª Ed. Elsevier. 2010.*
12. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen G, Parving HH, Pedersen O. *Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2003; 348:383-93.*
13. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen G, Parving HH, Pedersen O. *Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. N Engl J Med 2008; 358: 580- 91.*
14. Vepsäläinen T, Soinio M, Marniemi J, et al. *Physical activity, high-sensitivity C-reactive protein, and total and cardiovascular disease mortality in type 2 diabetes. Diabetes Care 2011; 34:1492–1496.*
15. Bataller A, Catalá M, Catalá MJ, Girbés J, Pedro T, Navarro J, et al. *Manual Educación Diabetológica. Plan Diabetes de la Comunidad Valenciana (CV) 2006-2010. Comunidad Valenciana: Generalitat. Conselleria de Sanitat; 2008. p391.*
16. Muñoz B, Sampol G, Pérez A, Fernández G, Sarrià C, Escamilla C, et al. *Cliniguía. Manual de Medicina.3ª Ed. 2008.SecciónII. cap 8: p644.*
17. De Vincezi A, Tudesco. *La educación como proceso de mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y de la comunidad. F. Rev. Iberoamericana de educación, nº 49/7-25. 2009.*

18. *Dr. Joslin. Diabetic Manual for the Doctor and patient. 1918.*

19. *Disponible en:*

<http://www.diabeteseducator.org/ProfessionalResources/Certification/>

20. *Disponible en:* <http://www.ncbde.org/>

21. *Belda E. y Ubeda J. Educar en diabetes, ¿cual es la situación? Revista de la FEAED, 2002; nº 1.*

22. *Guía de la alimentación saludable. Editado por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) 2004.*

23. *Elliot P. Joslin. Diabetes Its Medical and Cultural History. (Apollinare Bouchardat 1806-1886). 1989. pp 359-362.*

24. *Kodama S, Tanaka S, Heianza Y, Fujihara K, Horikawa C, Shimano H, et al. Association between physical activity and risk of all-cause mortality and cardiovascular disease in patients with diabetes: a meta-analysis. Diabetes Care. 2013 Feb vol. 36 (2) 471-479.*

25. *Heinrich ESNCadVnK. Self-management interventions for type 2 diabetes: a systematic review. Eur Diabetes Nurs 2010;7:71–76.*

26. *Cochran J, Conn VS. Meta-analysis of quality of life outcomes following diabetes self-management training. Diabetes Educ 2008;34:815–82.*

27. *Fisher EB, Thorpe CT, Devellis BM, Devellis RF. Healthy coping, negative emotions, and diabetes management: a systematic review and appraisal. Diabetes Educ 2007; 33:1080–1103; discussion 1104–1106.*

28. Robbins JM, Thatcher GE, Webb DA, Valdmanis VG. Nutritionist visits, diabetes classes, and hospitalization rates and charges: the Urban Diabetes Study. *Diabetes Care* 2008; 31:655–660.

29. Calderón J, Solís J, Castillo O, Cornejo P, Figueroa V, Paredes J, et al. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del hospital nacional Arzobispo Loayza. *Rev. Soc. Peru. Med. Interna* 2003; 16 (1): 17-25.

30. Peralta S, Muñoz N, Padilla M, Ontiveros M, Gutiérrez JM. Intervención educativa en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 de Hermosillo, Sonora. *Rev Epistemus. Ciencia, tecnología y salud. Universidad de Sonora*. Agosto 2008. N°4. pp.46.

31. Seguí M, García FJ, Díez J, Navarro J, Alemán JJ, Torres JL, et al. “La mejora Asistencial del diabético: La calidad asistencial y los programas de mejora de la diabetes” Grupo de trabajo de Diabetes y Atención Primaria de la Sociedad Española de la Diabetes. *RedGEDAPS*. 2009. p165.

32. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de práctica clínica sobre diabetes tipo 2. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco, 2008; OSTEBA nº 2006/08. pp74

33. Programa Educativo para personas con Diabetes tipo 2. Distrito Sanitario Costa del Sol, Servicio Andaluz de Salud. Consejería de salud.

34. Programa Educativo de enfermería en la Diabetes. Hospital Clínico Universitario “Virgen de la Victoria. Málaga (España). *Atención Primaria* 1993;11: 344-349.

35. *Diabetes Mellitus in Europe: A problem at all ages in all countries, Saint Vincent. Octubre 1989.*

36. *Alves P, Campos N MS, Lima AL, Veiga PC et al. The effect of educational intervention on the disease knowledge of diabetes mellitus patients. Rev. Latino-Am.Enfermagem. 2012 May-Jun;20 (3):47--85.*

37. *Ariza C, Gavara V, Muñoz A, Aguera F, Soto M, Lorca JR. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. Aten Primaria. 2011; 43 (8): 398-406.*

38. *Tshiananga JK, Kocher S, Weber C, Erny-Albrecht K, Berndt K, Neeser K. The effect of nurse-led diabetes self-management education on glycosylated hemoglobin and cardiovascular risk factors: a meta-analysis. Diabetes Educ. 2012 Jan-Feb; 38(1):108-23.*

39. *López SO, Hernández O, Betancourt L, Blanco B. Educación diabetológica realizada por el servicio de enfermería para el autocuidado del anciano diabético. Medicentro 2010; 14(3).pp 199.*

40. *Jordán T, Oramas R, González L. Evaluación del efecto de una intervención educativa en los pacientes diabéticos de cuatro consultorios. Rev Cubana Med Gen Integr 2007;23 (2).*

41. *Steinsbekk A, Rygg L, Lisulo M, Rise M, Fretheim A. Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus. A systematic review with meta-analysis. BMC Health Services Research 2012, 12:213.*

42. *Pedraza A y Martínez R. Efectividad de una estrategia educativa sobre los parámetros bioquímicos y el nivel de conocimientos en*

pacientes diabéticos tipo 2. Rev.Endocrinología y Nutrición. Jul-Sep 2007. Vol.15, No.3; pp165-174.

43. *Brown SA, Harrist RB, Villagómez ET, Segura M, Barton SA, Hanis C.L. Gender and treatment differences in knowledge, health beliefs, and ,metabolic control in Mexican Americans with type 2 diabetes. Diabetes Educ 2000; 26: 425-438.*

44. *Zafra JA, Méndez JC, Failde I. Nivel de conocimientos y autocuidados de los pacientes diabéticos atendidos en un centro de salud de El Puerto de Santa María (Cádiz). Rev. Endocrinología y Nutrición. Vol.48, Núm.7, 2001.*

45. *Shojania KG, Ranji SR, McDonald KM, Grimshaw JM, Sundaram V, Rushakoff RJ, et al. Effects of quality improvement strategies for type 2 diabetes on glycemic control: a meta analysis. JAMA 2006; 296:247-440.*

46. *Kemper P, Savage C, Niederbaumer P, Anthony J. A study of level of knowledge about diabetes management of low- income persons wth diabetes. J Community Health Nurs 2005; 22:231-239.*

8. ANEXOS

ANEXO 1

TALLERES EDUCATIVOS

Taller 1: Generalidades básicas sobre la Diabetes.

Duración: 2 horas

Taller 2: Alimentación y ejercicio (en pacientes con tratamiento: antidiabéticos orales y/o dieta)

Duración: 3 horas

Taller 2: Alimentación y ejercicio (en pacientes insulino dependientes)

Duración: 3 horas

Taller 3: Complicaciones a corto y largo plazo. Cuidados y exploración de los pies.

Duración: 3 horas

Anexo 2

.....de.....de 2013

OTORGAMIENTO DE CONSENTIMIENTO A HOSPITAL DE LA RIBERA SALUD II UTE LEY 18/82

Doñ@.....
.....mayor de edad, provista de D.N.I. nº....., con domicilio en la localidad de Carlet, mediante el presente documento, vengo a otorgar mi expreso consentimiento a centro de salud de Carlet, para poder publicar datos sobre mi historia clínica sin mi identificación para publicaciones CIENTÍFICAS.

De las que he sido debidamente informada en el Departamento 11 de Salud, siendo esta finalidad la única para que se otorgue el presente consentimiento.

Así mismo, manifiesto que he sido fehacientemente informada de los derechos de cancelación y de rectificación que me asisten de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y que podré ejercitar en cualquier momento ante la RIBERA SALUD II UTE Ley 18/82.

En prueba de conformidad con todo lo anteriormente manifestado, firmo el presente consentimiento en la localidad y fecha indicadas en el encabezamiento del presente documento, adjuntando así mismo copia de mi Documento Nacional de Identidad.

Fdo.....

.

Anexo 3



Cuestionario datos demográficos:

- NOMBRE:
- APELLIDOS:
- EDAD:
- N° SIP:
- SEXO: (señalar con X):
 - Hombre
 - Mujer
- NIVEL DE ESTUDIOS: (señalar con X):
 - Estudios primarios.
 - Estudios formación profesional grado 1 o grado 2.
 - Estudios Universitarios.
- AÑOS DE ANTIGÜEDAD CON LA DIABETES (años con la enfermedad):

- TRATAMIENTO PARA DIABETES: (señalar con X):
 - Dieta y ejercicio
 - Pastilla
 - Pastilla e insulina
 - Insulina
- FUMADOR (señalar con X):
 - SI
 - NO
- HIPERTENSO (señalar con X):
 - SI
 - NO

Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa.

- COLESTEROL (dislipémico) (señalar con X):

SI

NO

Anexo 4

Escala de conocimientos en diabetes ECODI de Bueno y col.

1. La insulina es:

- a) Un medicamento que siempre recibimos del exterior y sirve para bajar el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- b) Una sustancia que eliminamos en la orina.
- c) Una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- d) No sabe/no contesta.

2. Los niveles normales de azúcar [o glucosa] en sangre son:

- a) 30-180.
- b) 70-140.
- c) 120-170.
- d) No sabe/no contesta.

3. Si usted nota aumento de sed, orinar con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito..., ¿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.

4. Un alto nivel de azúcar (o glucosa] en sangre, también llamado hiperglucemia, puede producirse por:

- a) Demasiada insulina.
- b) Demasiada comida.
- c) Demasiado ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.

5. 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.

6. Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa, en sangre), puede ser causada por:

- a) Demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas).
- b) Poca insulina o antidiabéticos orales.
- c) Poco ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.

7. ¿Cuántas comidas al día debe hacer un diabético?

- a) Tres: desayuno, comida y cena.
- b) Cinco: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.
- c) Comer siempre que tenga hambre.
- d) No sabe/no contesta.

8. ¿Cuál de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollerías.
- c) Legumbres (p. Ej.: lentejas) y pastas alimenticias (p. Ej.: macarrones).
- d) No sabe/no contesta.

9. ¿De cuál de estos alimentos puede comer pero no debe abusar el diabético?

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollería.
- c) Legumbres y pastas alimenticias.
- d) No sabe/no contesta.

10. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:

- a) Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre.
- b) Elevar los niveles de colesterol en la sangre.
- c) No satisfacer el apetito.
- d) No sabe/no contesta.

11. Una buena fuente de fibra es:

- a) Carne.
- b) Verdura.
- c) Yogurt.
- d) No sabe/no contesta.

12. 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.

13. ¿Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más)?

- a) Un peso adecuado facilita el control de la diabetes.
- b) El peso apropiado favorece la estética ("la buena figura").
- c) Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias.
- d) No sabe/no contesta.

14. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted:

- a) Esta prohibida.
- b) Es beneficiosa.
- c) No tiene importancia.

d) No sabe/no contesta.

15. ¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?

- a) Los fines de semana o cuando tenga tiempo.
- b) Todos los días, de forma regular, tras una comida.
- c) Solo cuando se salte la dieta o coma más de lo debido.
- d) No sabe/no contesta.

16. Con el ejercicio físico:

- a) Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.
- b) Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre.
- d) No sabe/no contesta.

17. El ejercicio es importante en la diabetes por que:

- a) Fortalece la musculatura.
- b) Ayuda a quemar calorías para mantener el peso ideal.
- c) Disminuye el efecto de la insulina.
- d) No sabe/no contesta.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. ¿Qué es la Hemoglobina Glicosilada (A₁C)?:

- a) Es un análisis de sangre que muestra los niveles de promedio de azúcar en la sangre durante los últimos 3 meses.
- b) Un análisis de sangre realizado a diario por las personas con diabetes.
- c) Un análisis de sangre que mide el Colesterol.
- d) No sabe/no contesta.

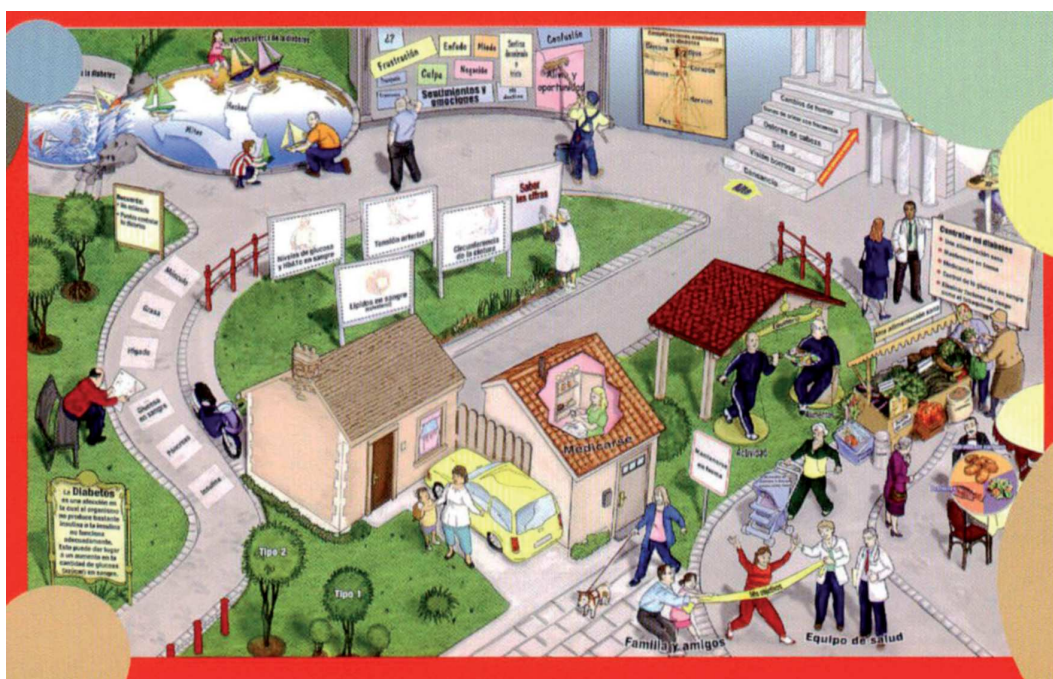
**En este cuestionario se modificaron y adaptaron conceptos y terminología al nivel cultural de nuestro medio, de tal forma que fueran fácilmente comprensibles*

Anexo 5

Mapas de Conversaciones de Lilly

Los Mapas de Conversación de Lilly son herramientas interactivas visuales y verbales, para que los pacientes con diabetes tengan un mejor entendimiento y manejo de su problema de salud.

Los Mapas fueron desarrollados por la empresa Healthy Interactions y con la colaboración de la Federación Internacional de Diabetes



Anexo 6

Cuaderno de recogida de datos (Excel):

SIP	NOMBRE	CRIBADO RETINOGRÁFICO	TELÉFONO	NIVEL SOCIODEMOGRÁFICO	SEXO	EDAD	FUMADOR	AÑOS DIABETES	TIPO TFO	IMC	HIPERTENSO	DISLIPEMIA	HBA1c
1	195350	AGUILERA RAMIREZ, ANTONIO		NO PATOLOGICA									
2	195350	ALCOVER HERRAS, JOSE		NO PATOLOGICA									
3	1962632	ALCOVER MONZO, VICENTE		NO PATOLOGICA									
4	195751	ALMENAR NAVASQUILLO, EUGENIO		NO PATOLOGICA									
5	194952	AMAY PRIMO, JOAQUIN		NO PATOLOGICA									
6	196300	AÑO BONET, JOSEFA		NO PATOLOGICA									
7	196295	ARENES GOMEZ, ISABEL		NO PATOLOGICA									
8	195896	BALAGUER DEYEL, ELIEO		NO PATOLOGICA									
9	195193	BARBERA ORTIZ, SALVADOR		NO PATOLOGICA									
10	194749	BIBAL ESPARZA, ANGEL		NO PATOLOGICA									
11	196711	BIBAL PUIG, MARIA		NO PATOLOGICA									
12	195871	BONAFE SIMO, ISAIAS		NO PATOLOGICA									
13	195670	BRELL CASSENT, VICENTE JAIME		NO PATOLOGICA									
14	199441	BRILL NERVAS, ENCARNACION		PATOLOGICA									
15	1968186	BUADES ARTES, CARMEN		NO PATOLOGICA									
16	194971	BUENO BARBERA, JUAN		NO PATOLOGICA									
17	195936	BUENOSTRO SORIA, ANTONIO		NO PATOLOGICA									
18	196120	CABALLERO ARCOAS, CAMILO		NO PATOLOGICA									
19	196184	CABRERA MORA, JOSE		NO PATOLOGICA									
20	195264	CASANOVA VICENT, JOSEFA		NO PATOLOGICA									
21	1964454	CHENOLL NAVASQUILLO, MARIA MILAGRO		PATOLOGICA									
22	195954	CRITIANO LACAL, ISABEL		NO PATOLOGICA									
23	1964824	COLONER CELDA, JOSEFA		NO PATOLOGICA									
24	1964250	CORTES LACAL, FRANCISCO		NO PATOLOGICA									
25	195571	DURAS NERVAS, VICENTE		NO PATOLOGICA									
26	197219	DOMENECH ALBORS, MARIA		NO PATOLOGICA									
27	1967396	DURBAN NAVARRO, DESAMPARADOS		NO PATOLOGICA									
28	195900	ESTRUCHA RUIZ, JOSEFA		NO PATOLOGICA									
29	195345	ESTELA RODRIGUEZ, MILAGROS		NO PATOLOGICA									
30	1960060	FERRER GABRIEL, FRANCISCO		NO PATOLOGICA									
31	1963378	FOREZ ARENS, FERNANDO		NO PATOLOGICA									
32	1962810	FUENTES FUENTES, CARMEN		NO PATOLOGICA									
33	1953293	FUERTES LUNALES, JOSEFA		NO PATOLOGICA									
34	6895468	GAGLOSHVIL NARULI		NO PATOLOGICA									
35	1965400	GALDON CASP, JOSE ERNESTO		NO PATOLOGICA									
36	195390	GARCIA GIMENEZ, JOSE		NO PATOLOGICA									
37	2052392	GARCIA LOPEZ, FERNANDA		NO PATOLOGICA									
38	1958852	GARCIA MONZO, JOAQUIN		NO PATOLOGICA									
39	195544	GARCIA PRIMO, BERNARDO		NO PATOLOGICA									
40	1966019	GIMENO GULES, ENRIQUE		NO PATOLOGICA									
41	1960945	GODOS FERRER, VICENTE		NO PATOLOGICA									
42	2904900	GOMEZ PRIMO, JOAQUIN		NO PATOLOGICA									
43	194854	GONZALEZ COLONER, MARIA JOSEFA		NO PATOLOGICA									
44	538629	GONZALEZ FERNANDEZ, MANUEL		NO PATOLOGICA									
45	1964920	GONZALEZ LEAL, JUAN JOSE		NO PATOLOGICA									
46	1966033	GONZALEZ LEAL, FLORA		NO PATOLOGICA									
47	1962971	GONZALEZ MORTI, ROSARIO DEL CARMEN		NO PATOLOGICA									
48	1963807	GRALIROS, RAMON		NO PATOLOGICA									
49	2638391	HERRAS BONET, VICENTE BERNARDO		NO PATOLOGICA									
50	196191	JABILLO FERNANDEZ, MARIA CARMEN		NO PATOLOGICA									