



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



SAN JUAN DE DIOS

Trabajo Fin de Grado

Título:

***Curso formativo a profesionales de
enfermería en diabetes mellitus.***

Alumno: Raúl Merino García.

Director: Carlos Valencia Rodríguez.

Madrid, 29/04/2019

Índice.

Resumen.....	4
Abstract.....	4
Estado de la cuestión.....	5
Presentación.....	5
1. Fundamentación.....	6
1.1 Fuentes bibliográficas.....	6
1.2 Evolución de la diabetes mellitus.....	6
1.3 Psicología del paciente diabético.....	8
1.4 Control glucémico individual.....	9
1.4.1 Control glucémico en pacientes hospitalizados.....	10
1.5 Papel de la enfermería en la atención al paciente diabético.....	12
1.6 Nivel de conocimiento en profesionales de la salud.....	14
2. Justificación.....	17
3. Proyecto educativo.....	18
3.1 Población diana.....	18
Criterios de inclusión.....	18
Criterios de exclusión.....	18
3.2 Captación.....	18
3.3 Objetivos.....	19
Objetivos generales.....	19
Objetivos específicos.....	19
3.4 Contenidos.....	20
Sesión 1.....	20
Sesión 2.....	21
Sesión 3.....	21
3.5 Planificación general.....	21
Cronograma general.....	21

3.6 Evaluación.....	25
Evaluación de la estructura y el proceso.....	25
Evaluación de los resultados.....	26
Bibliografía.	28
Anexos.	31
Anexo 1: Publicidad.	32
Anexo 2: Hoja de inscripción.....	33
Anexo 3: Hoja de asistencia.....	34
Anexo 4: Encuesta de satisfacción.	35
Anexo 5: Examen tipo test.	36
Anexo 6: Actividades.	38
Anexo 7: Casos clínicos. Ruta asistencial.	41
Anexo 8: Casos clínicos. Ancianos.....	43
Anexo 9: Casos clínicos. Embarazadas.	45
Anexo 10: Casos prácticos.	47
Anexo 11: Índice tobillo brazo (ITB).....	50
Anexo 12: Valoración actitudes.....	51

Resumen.

La diabetes es una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia de la que tenemos mucha información cambiante y que evoluciona con el tiempo. Para lograr una autogestión eficaz de la patología es necesario que el paciente se involucre en el mantenimiento de su salud, además la enfermería tiene un papel fundamental en la prestación de cuidados y es imprescindible para la educación sanitaria que es el mejor de los tratamientos.

Objetivos: Renovar los conocimientos, habilidades y técnicas de profesionales de enfermería en diabetes para todos los niveles de atención sanitaria. Mejorar la autonomía y la capacidad de decisión para atender mejor las necesidades de los pacientes diabéticos.

Metodología: el proyecto educativo va dirigido a los profesionales de enfermería para que adquieran habilidades en el abordaje íntegro de los pacientes diabéticos.

Implicación para la práctica enfermera: Es necesario el manejo y dominio de una enfermedad tan prevalente como es la diabetes para poder realizar las labores sanitarias de la mejor manera.

Palabras claves: Diabetes Mellitus, Enfermería, Calidad de Vida, Educación en Salud, Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud.

Abstract.

Diabetes is one of the most prevalent chronic diseases of which much information is known and has been constantly evolving over time. In order to achieve effective self-management of this pathology, it is necessary that patients are involved in the maintenance of their own health care. In addition to this, nurses play a critical role by providing care and health education to ensure optimal treatment. **Objectives:** To review the knowledge, skills and techniques of nursing professionals in diabetes for all levels of health care and improve their autonomy and decision-making capacity to better meet the needs of diabetic patients.

Methodology: This educational project is aimed at nursing professionals so that they may acquire skills for the complete integral approach to diabetic patients. **Implication for nursing practice:** It is necessary to manage and control such a prevalent disease as diabetes in order to ensure optimal performance as a healthcare professional.

Methodology: This educational project is aimed at nursing professionals so that they may acquire skills for the complete integral approach to diabetic patients. **Implication for nursing practice:** It is necessary to manage and control such a prevalent disease as diabetes in order to ensure optimal performance as a healthcare professional.

Key Words: Diabetes Mellitus, Nursing, Quality of Life, Health Education, Health Knowledge, Attitudes and Practice.

Estado de la cuestión.

Presentación.

La diabetes mellitus (DM) es una patología crónica mundialmente conocida, la mala alimentación y el estilo de vida sedentario al que se ha acostumbrado a las personas que viven, sobre todo, en países desarrollados son los mayores causantes de esta epidemia. Se observa el gran desafío que es motivar, en mayor medida a las personas adultas en posibles cambios de hábitos y también en el correcto cumplimiento de las pautas tanto médicas como enfermeras. Es difícil ponerse en el lugar del paciente o tratar de averiguar qué más le ocurre, cómo controlar sus miedos y cómo afrontar la realidad para conseguir una buena calidad de vida, sin complejos.

La figura de la educadora diabetológica es el primer enlace que ayuda a encarar un problema crónico del que existe un montón de información cambiante, difícil de entender y sobre todo de afrontar. Existe una problemática ya que el puesto de trabajo como enfermera diabetológica o experta en diabetes es muy difícil de conseguir ya que hay muy pocas plazas y en muchas ocasiones no la obtiene aquel enfermero especialista en el tema, sino que cualquiera puede optar a ello. He coincidido con enfermeras diabetológicas que cuando empezaron en su puesto debieron formarse para poder desarrollar sus labores de manera óptima, a pesar de todos los años de experiencia con los que cuentan en los que no habían recibido cursos para renovar sus habilidades y actitudes. He observado una falta de implicación en las labores enfermeras y dudas en la actuación ante complicaciones que esta patología puede crear.

Por último, a nivel personal he de decir que gran parte de mi familia es sanitaria, mi madre lleva más de 20 años como enfermera y mi primo es enfermero recién titulado, los dos no tenían apenas idea de tratar con la enfermedad hasta que debuté como diabético hace unos años. Todo era nuevo para nosotros por lo que he decidido realizar mi proyecto de fin de grado acerca de la formación a profesionales al mismo tiempo que también aprendo yo para en un futuro tratar de ser un especialista.

1. Fundamentación.

La primera parte del trabajo es la fundamentación y justificación de lo que más tarde se desarrollará en el proyecto. La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica que se ha convertido en una epidemia que afecta a millones de personas alrededor del mundo. Existen muchos estudios que demuestran la importancia de la enfermería en la adherencia al tratamiento de la diabetes y en la educación del paciente diabético, estos estudios también muestran los beneficios del ejercicio físico y de una alimentación equilibrada para este tipo de pacientes. Este conjunto de cuestiones fundamentales logra mejorar los controles glucémicos y los niveles HbA1C de glicosilada. (1-5)

1.1 Fuentes bibliográficas.

En este proyecto quiero averiguar cuál es el conocimiento acerca de todo lo relacionado con la atención al paciente diabético, así como los errores de concepto sobre esta patología para poder hacer un curso de formación a profesionales sanitarios acerca de la diabetes. Para ello he realizado una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed, Dialnet, SciELO seleccionando artículos con información llamativa, científica y novedosa. He tratado de escoger aquellos artículos más actuales ya que la información acerca de esta enfermedad va en aumento y cada vez se descubren más datos acerca de la prevalencia, fisiopatología, información específica que deben conocer los profesionales sanitarios, formas de controlar la enfermedad, formas de ayudar en la mejora de la calidad de vida de los pacientes y test previos para ver el nivel de conocimientos que se exigen a los profesionales.

1.2 Evolución de la diabetes mellitus.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes es una enfermedad crónica que ocurre cuando el páncreas no genera o produce suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza de forma eficaz u óptima la insulina que produce. El efecto en el organismo de una diabetes no controlada es la hiperglucemia que ocasiona muchas complicaciones. (6)

Existen varios tipos de diabetes, las más comunes son; la diabetes tipo 1, también denominada diabetes insulino dependiente o juvenil caracterizada por la ausencia total de síntesis de insulina, la diabetes tipo 2 también denominada no insulino dependiente o del

adulto, caracterizada por la incapacidad del organismo de utilizar eficazmente la insulina y la diabetes gestacional que corresponde a la hiperglicemia detectada en el embarazo.(6)

Es complejo el estudio de la prevalencia de la diabetes en el futuro ya que son muchos los factores que pueden incidir en la evolución de la enfermedad y siempre hay datos optimistas, intermedios y pesimistas (1). Existen 3 teorías acerca de la evolución de la diabetes; una opción es que siga incrementándose de la misma forma que ocurre en la actualidad, por otro lado, podría darse el caso de que las actividades de salud pública fueran exitosas, por lo tanto, se establezca el crecimiento de personas afectadas y la opción más optimista en la que se logra controlar la enfermedad, por lo que se reduciría la prevalencia. (1)

A través del estudio Español Di@bet.es (3) nos damos cuenta de la incidencia tan amplia y real que existe de esta patología ya que afecta a un 13.79% de personas mayores de 18 años que son 4.626.557 personas en España (3). Se estima que en 2015, 415 millones de personas alrededor del mundo padecía diabetes y según la Federación Internacional de la Diabetes (IDF) en 2040 serán 642 millones las personas afectadas (2). Estas cifras nos hacen pensar en la existencia de un gran problema en salud.

La enfermería debe ser capaz de cubrir las necesidades de todos los pacientes y saber solventar posibles complicaciones. Este gran problema acerca de un posible aumento del número de personas diabéticas está relacionado con el contexto social en que vivimos, donde el estilo de vida se ha modificado con dietas con excesivas calorías que las personas no metabolizan ya que también se ha reducido la actividad física, factores que han influido totalmente en la sociedad creando una epidemia de obesidad y DM (3). Esta deducción acerca del contexto social podría hacernos pensar que actualmente existe una mayor prevalencia de diabetes en países desarrollados que en países en vías de desarrollo. Por otro lado existen estudios como el de Nolan 2011 (7) que prevé que en el futuro el número de personas diagnosticadas de diabetes aumente un 69% en países en vías de desarrollo, ya que el estilo de vida irá variando a medida que se va adquiriendo riquezas y evolucionando, sobre todo en Oriente Medio y en el Norte de África donde el desarrollo económico es mayor. En países desarrollados el crecimiento de pacientes diabéticos estaría entorno al 20 % (7), en estos países ya existe una amplia elección de comida basura y el estilo de vida sedentario ya se ha instaurado.

1.3 Psicología del paciente diabético.

La salud mental es un aspecto de gran valor en el cuidado de los pacientes diabéticos, sobre todo en niños que siempre tienen un mayor riesgo de sufrir ansiedad y depresión que pueden originar un peor control glucémico (8). Es importante explorar, examinar las percepciones y preocupaciones del paciente diabético además de saber qué objetivos se proponen (9). Es probable que a los pacientes con patologías crónico-degenerativas les aparezcan complicaciones en la salud y cambios en el estilo de vida. Estos pacientes pueden percibir el conjunto de la enfermedad como una pérdida de libertad por lo que deben experimentar todas las etapas de duelo como reacción adaptativa (10). Se ha observado que abordar la diabetes teniendo en cuenta la etapa emocional del paciente, la etapa de duelo por la que transcurre, afecta de forma directa al logro de objetivos individuales. Esta valoración y evaluación psicosocial es un elemento complementario que la enfermería puede utilizar para una mejor atención y evaluación del paciente, también sirve como un dato que ayude a planificar la estrategia de abordaje de la enfermedad para un mejor manejo y adherencia a las indicaciones médicas y al correcto control metabólico. (10)

Esta valoración es aún más desafiante cuando es un adolescente el que debuta con diabetes. Existe un alto porcentaje de un mal control glucémico debido a los cambios físicos propios de la edad, el comienzo de la socialización y la preocupación de los familiares aumenta. La enfermería tiene que transmitir a estos padres que es bueno dar independencia y autonomía a sus hijos, también deben animarlos a ser responsables en el control de su enfermedad. Existen evidencias de los beneficios para los padres y los jóvenes que realizan talleres donde se abordan una serie de intervenciones, técnicas, formas de autogestión, formas de hablar con confianza a la gente sobre la diabetes, ya que se ha observado que a los adolescentes les gusta compartir ideas y experiencias con otros pacientes, también se ha observado que sus familiares disfrutan escuchando sus conocimientos. (11)

La carga psicológica de esta enfermedad es importante y la enfermería puede influir en ella. Una buena autogestión o autocuidado del paciente, además de un buen control metabólico generan satisfacción y mejora de la calidad de vida (9). Los profesionales de enfermería son los principales encargados de la educación diabetológica, deben avanzar hacia una atención cada vez más individualizada, con sus propios objetivos que potencien la autonomía del paciente.

Para una buena atención es necesario saber cuáles son las preocupaciones de los pacientes; según un estudio (9) los mayores cambios o preocupaciones sobre el estilo de

vida son la falta de libertad (24%), la obligación de una alimentación adecuada, estricta (17%) y la necesidad de medir, controlar la glucosa en sangre (17%). En pacientes tratados con bomba de infusión se observa mayor preocupación por las posibles hipoglucemias que por las restricciones dietéticas (9) (probablemente por una mayor adecuación a la enfermedad, otra etapa más avanzada del duelo). Los objetivos o metas más prevalentes fueron el buen control de glucosa en sangre a largo plazo (63%) y la prevención de posibles complicaciones derivadas de la enfermedad (27%), preservando así la calidad de vida (9). Los pacientes insulino dependientes expresan que sus preocupaciones son acerca de la calidad de vida, molestias del día a día, muestran inquietud sobre el futuro y sobre las posibles complicaciones de la enfermedad. (9)

En cuanto a la percepción acerca de la calidad de atención sanitaria un estudio indica que aproximadamente el 80% de los pacientes consideran adecuadas las recomendaciones que se les ofrece además de la claridad con la que se dan. Sin embargo, aproximadamente el 65% de los pacientes tienen un mal control metabólico lo que nos sugiere que existe un fallo en la atención sanitaria (12). Este fallo puede deberse a una falta de tiempo en la atención al paciente, una información reducida o una mala interiorización de esa información. Deberían estudiarse las razones por las que ocurre esto para poder pensar las posibles intervenciones que reduzcan la problemática. (12)

1.4 Control glucémico individual.

He tenido la oportunidad de participar en una consulta de alta resolución de valoración integral del paciente diabético en Madrid, donde existe una prevalencia de esta enfermedad entre el 9-14% lo que significa la existencia de 90.000-140.000 personas por millón de habitantes con diabetes. En este proyecto se observa una buena actuación sanitaria cuyo objetivo es determinar de forma precoz y eficiente las posibles complicaciones de esta enfermedad, además de reforzar los conocimientos adquiridos anteriormente. Los resultados de esta experiencia piloto fueron satisfactorios ya que al 82% de los pacientes se les intensificó el tratamiento farmacológico, se derivaron el 23% de pacientes a especialistas en oftalmología y el 22% a especialistas vasculares. A todos los pacientes se les realiza una evaluación de retinopatía, una evaluación de neuropatía, una exploración vascular y una intervención educativa sobre su dieta y ejercicio que fomenta el autocuidado y la adherencia al tratamiento. (Datos recogidos en el centro de especialidades Hermanos Sangro, Madrid)

Los objetivos de control individualizado deben ser dinámicos, cambiantes a lo largo de la evolución de la diabetes ya que se debe individualizar las exigencias y la medicación considerando las características y preferencias del paciente. (13)

HbA1c	Glucemia Pre-prandial	Glucemia Post-prandial (2h después de la ingesta)
<7%	80-130 mg/dl	<180 mg/dl

Tabla 1. (13)

La HbA1c es un dato fiable, fácilmente interpretable que monitoriza y documenta el nivel de control glucémico a largo plazo, la respuesta al tratamiento (14) y está directamente relacionado con la creación o desarrollo de complicaciones diabéticas según diversos estudios (15,16). Se debe registrar cada 3 meses y mediante los resultados podremos variar el tratamiento (17). Al ser un dato dinámico y totalmente individual desde enfermería se tienen objetivos más o menos exigentes dependiendo de; la fragilidad del paciente, el riesgo de hipoglucemias, comorbilidades asociadas, capacidad de autocuidado, recursos disponibles y la motivación del paciente, todo ello genera una mayor o menor esperanza de vida. (13)

En el control individual la enfermera educadora es esencial ya que promueve la comprensión tanto de los aspectos sociales como personales, sobre todo en pacientes diabéticos tipo 1 que por lo habitual son jóvenes y a sus familiares. Es importante que la educación diabetológica no centre toda su atención en llegar a ciertos valores de HbA1c sino que debe trazar estrategias de afrontamiento y motivación. (11)

1.4.1 Control glucémico en pacientes hospitalizados.

Los profesionales de la salud deben entender cómo manejar la diabetes cuando los pacientes están gravemente enfermos, la hospitalización es un momento crítico en el manejo de la diabetes debido a la alta morbilidad y mortalidad observada en estas condiciones que exigen un mayor grado de atención.

Es importante saber que la primera norma ante la sospecha de una hipoglucemia es tratarla como tal, aunque no exista certeza absoluta. Muchos enfermeros de unidades especiales centran su atención en que los pacientes diabéticos no se encuentren hipoglucémicos sin tener en cuenta el impacto negativo que tiene la hiperglucemia que puede afectar a la curación, aumenta el riesgo de infección y la duración de la hospitalización. (18)

Es difícil saber con antelación las posibles necesidades en el tratamiento de estos pacientes que necesitan un cuidado más complejo, ya que la cantidad de carbohidratos que se van a aportar al paciente es en ocasiones variable e impredecible. Muchas veces las enfermeras infravaloran el requerimiento de insulina durante la estancia hospitalaria y personalmente he visto como se subestima la administración de insulina en pequeñas cantidades. (18)

Según varios estudios el control glucémico intensivo provoca un aumento de hipoglucemias y de la tasa de mortalidad. Basándose en la evidencia la asociación americana de endocrinos creó en el 2009 una guía práctica que muestra el control glucémico para estos pacientes, recomendando siempre objetivos individualizados y evitando que se puedan dar hipoglucemias. (19,20)

Objetivos control glucémico en pacientes hospitalizados.
Pacientes enfermos.
Cifra preprandrial < 140 mg/dL.
Cifra aleatoria < 180 mg/dL.
Pacientes críticos.
Control glucémico entre 140-180 mg/dL.
No se recomienda cifras inferiores a 110 mg/dL.

Tabla 2. (18)

Existen principios para el control de la diabetes durante episodios de enfermedades agudas; realizar la monitorización de la glucosa en sangre, no detener la administración del tratamiento de insulina prescrito por el médico, monitorizar o controlar las pérdidas de agua (por orina, sudoración...) y tratar la enfermedad aguda que hace que se descompense la diabetes, minimizando al máximo las posibles hipoglucemias. (11)

Algunas de las causas o factores de riesgo que provocan hiperglucemias e hipoglucemias se almacenan en esta tabla.

Causas y Factores de Riesgo.	
Hiperglucemia	Hipoglucemia
Estrés creado por la enfermedad/cirugía.	Efectos de la anestesia y/o analgesia que provocan incapacidad del paciente para comunicar signos o síntomas de hipoglucemia.
Disfunción renal.	Falta de ajuste del tratamiento tanto de insulinas como antidiabéticos orales.
Disfunción hepática.	Tratamiento de la hiperpotasemia.
Infección.	Disfunción renal.
Severidad de la enfermedad.	Disfunción hepática.
Medicamentos; corticosteroides, inmunosupresores y vasopresores.	Mala coordinación de control de glucosa, insulina y comidas.
Interrupción de la administración de fármacos anti-hiperglucémicos en preoperatorio o postoperatorio.	Sepsis o infección.
Mala transición de la insulina IV a SC.	Estadio de la enfermedad.
Nutrición enteral/ parenteral.	Ingesta oral inadecuada.
Falta de monitorización de la glucosa, insulina y comidas.	Interrupción en las comidas o de nutrición enteral/parenteral.
Miedo a posibles hipoglucemias.	

Tabla 3. (18)

1.5 Papel de la enfermería en la atención al paciente diabético.

La DM es una enfermedad crónica de la cual se ha conseguido un gran desarrollo en el control y tratamiento de la enfermedad (21), estamos en el momento en el que son altas las expectativas para que los pacientes diabéticos tengan una vida larga y saludable (22). A pesar de ello la diabetes sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad ya que como indican muchos estudios la prevalencia de esta enfermedad aumenta progresivamente (1-3,21-24). La enfermería se encuentra en una posición estratégica para el abordaje de esta patología (25) y debe centrarse en la prevención primaria y la intervención secundaria. (22)

En mi estudio quiero tratar de averiguar si existe alguna deficiencia en los conocimientos diabetológicos de la enfermería ya que un nivel bajo de habilidades y conocimientos

indicaría un pobre nivel de asistencia a los pacientes diabéticos que desarrollarían de forma insuficiente su autocuidado y una pobre asistencia a los pacientes en condiciones de hospitalización que representa un momento crítico en el manejo de la DM (26). Por lo que un curso de formación a los profesionales sanitarios sería una intervención adecuada para afrontar la deficiencia de conocimientos en el tema.

La enfermería trabaja con pacientes diabéticos en todos los ámbitos de atención sanitaria; atención primaria, urgencias, cuidados intensivos, ginecología, hospitalización... Los profesionales de la salud deben saber actuar con diferentes estrategias dependiendo del estado de salud del paciente, de la etapa de desarrollo en que se encuentre, de su cultura, de su capacidad de entendimiento, de su capacidad de aprendizaje, del estilo de vida y el apoyo social, pero más específicamente del apoyo familiar. (27)

Por ejemplo la intervención de una enfermera desde atención primaria a un paciente con DM tipo II es totalmente diferente a la intervención en un paciente diabético tipo I. Los pacientes que acaban de ser diagnosticados necesitarán una mayor educación acerca de las estrategias de autocuidado, de la promoción de la salud (dieta y ejercicio) además de prestar atención a las posibles necesidades psicosociales (27). Todos los pacientes deberían aprender a lidiar con esta compleja enfermedad, ya que resulta una tarea compleja de asimilar y de mantener a lo largo de la vida. La enfermería debe evaluar el estado de salud de los pacientes, ofrecer cuidados directos para complicaciones agudas, informar y ofrecer soluciones para los posibles efectos adversos de los fármacos, informar de cómo prevenir complicaciones crónicas, debe actuar en la parte psicosocial del paciente y debe enseñar habilidades para el control de su enfermedad. (27)

La enfermería se encuentra en un contexto de desafío, fragilidades y limitaciones que perjudican la educación diabetológica. La formación diabetológica está dando sus primeros pasos, todavía le falta mucho por madurar lo que limita la calidad de asistencia que ofrecemos a los pacientes y que insta a mejorar. (28)

El cumplimiento de pautas clínicas dadas por el personal sanitario mejora los resultados de salud, reduce gastos sanitarios y previene complicaciones e intervenciones. Se ha demostrado que el uso de guías, protocolos, panfletos no influye en pacientes diabéticos, en cambio, sí que influye en la satisfacción del paciente el cuidado y la influencia de las habilidades del profesional sanitario. Los pacientes jóvenes están más satisfechos cuando la atención que reciben es dada por un profesional con buena actitud y buen nivel de

conocimientos. Muchos pacientes piensan que es posible realizar un mejor tratamiento para la diabetes. (29)

Los pacientes que reciben mayores explicaciones y recomendaciones están más satisfechos con el nivel profesional de atención primaria. Las enfermeras tienen la oportunidad de hacer saber a los pacientes y a los familiares la existencia de apoyos adicionales disponibles para los ciudadanos como asociaciones de diabetes donde pacientes pueden compartir sus propias experiencias.

El realizar una mejor atención de la salud y el mantener la comunicación constante con la paciente mejora su satisfacción. Para que los pacientes reciban beneficios clínicos de las guías o panfletos, las pautas dadas ahí deben ser médicamente correctas y claras tanto para los profesionales sanitarios como para los pacientes y deben ser factibles, que se puedan introducir en la práctica diaria. (29)

Un estudio del 2014 en Inglaterra (30) revela que existe una falta de asesoramiento, monitorización y cuidados especiales para diabéticos en residencias. En algunos casos no llevan a cabo ningún tipo de *screening*, ni control de glucosa y los pacientes tienen una mayor predisposición a tener hipoglucemias y a sufrir pie diabético en el futuro. Esta falta de control y recogida de datos muestra que muchos de los ancianos en estas residencias no han sido diagnosticados y por lo tanto pierden la oportunidad de un tratamiento.

1.6 Nivel de conocimiento en profesionales de la salud.

El conocimiento acerca de la diabetes del personal médico y de la enfermería deja mucho que desear. Las enfermeras tienen un nivel alto de confort a la hora de trabajar que sin embargo no es proporcional al conocimiento de la enfermedad. Es una realidad que en algunos servicios como medicina interna o cirugía, tienen un mejor rendimiento que profesionales de otros servicios que no manejan tanto la diabetes. (31)

La insulina es uno de los medicamentos más comunes y recetados, también uno de los más dañinos si no se usa de forma adecuada. Estas terapias son cada vez más complejas por la multitud existente. Las enfermeras son el personal clave en la administración de insulina, deben reconocer las peligrosidades que este fármaco puede provocar y es cierto que la mayoría de los episodios de hipoglucemias durante la hospitalización derivan de una incorrecta utilización de protocolos por una falta de conocimientos (31).

En muchas ocasiones las unidades de hospitalización cuentan con herramientas que tratan de facilitar el trabajo de las enfermeras. La elección de las dietas en pacientes diabéticos es una tarea fácil ya que estas dietas ya están confeccionadas. Existen casos especiales como por ejemplo en la atención a pacientes pediátricos en los que se complica la elección. A continuación, dejo unas fotografías en las que se aprecia el número de raciones según la marca y tipo de potitos con los que cuenta el hospital. Esta herramienta evita fallos a la hora de ser resolutivos en el trabajo, pero demuestra desconocimiento. Resulta curioso que muchos profesionales sanitarios no sepan cómo contar raciones hasta en los casos más fáciles, en los que básicamente es leer el valor nutricional de carbohidratos del alimento envasado.

Potitos raciones diabeticos:
Hero baby:
 Fruta variada: 235grs:4 r.
 Arroz blanco y merluza:235grs:2 r.
 Verdurita de la huerta: 235grs:2 r.
 Arroz con pollo: 235grs:2 r.
 Verduritas con merluza:235grs:2 r.

Nestle:
 Verdura con pollo: 250grs:1.5 r.
 Ternera con verduras: 250grs:1.5 r.

Nutriben:
 Ternera con verduras:250grs:2 r.

11 gr	Cereales con gluten	1 R
90 cc	Fórmula de continuación	1 R
18,5 gr	Neocate en polvo	1 R
120 cc	Neocate preparado	1 R
170 cc	Fórmula <u>sin lactosa</u>	1 ½ R
200 cc	Leche entera	1 R
2 und.	Yogurt Natural	1 R
1 und.	Yogur Frutas	1 ½ R
1 und.	Mi primer Danone natural	1 ½ R
1 und.	Mi primer Danone frutas	2 R
2 und.	Actimel 0%	1 R
1 und.	Actimel	1 ½ R
100 cc	Zumo envasado/ Natural	1 R
18 gr	Pan Blanco	1 R
1 und.	Rebanada de pan molde	1 ½ R
13g	Rebanada de pan molde Sin gluten	1 R
3 und.	Galletas	1 R
90 gr	Manzana/ Pera sin piel	1 R
100 gr	Naranja pelada	1 R
13 gr	Colacao/ Nesquik	1 R
1 und.	Potito	2 R
40g.	PASTA COCIDA SIN GLUTEN	1R
1 und + 1/2	GALLETAS SIN GLUTEN	1R

11 gr	Cereales con gluten	1 R
135 cc	Fórmula de continuación	1 ½ R
18,5 gr	Neocate en polvo	1 R
180 cc	Neocate preparado	1 ½ R
170 cc	Fórmula <u>sin lactosa</u>	1 ½ R
200 cc	Leche entera	1 R
2 und.	Yogurt Natural	1 R
1 und.	Yogur Frutas	1 ½ R
1 und.	Mi primer Danone natural	1 ½ R
1 und.	Mi primer Danone frutas	2 R
2 und.	Actimel 0%	1 R
1 und.	Actimel	1 ½ R
100 cc	Zumo envasado	1 R

Imagen 1, 2, 3. Fuente propia.

Una de las maneras de mejorar de forma productiva es la educación a profesionales, no solo por el ahorro y beneficio sino también para promover la realidad de los problemas de la diabetes.

Existen 7 comportamientos básicos de autocuidado que la enfermería debe tanto enseñar como promover; una alimentación saludable, realizar actividad física de forma regular, vigilar la evolución individual, conocer la forma segura de administrar los medicamentos, conocer la forma de resolver problemas agudos, reducir riesgos y hacer frente a la enfermedad (autoestima). (32)

Exámenes evaluativos de otros estudios (19,24,30-34) indicaron que la formación acerca de la diabetes en profesionales de enfermería dependen mayormente del interés, actitud personal y de las rotaciones de prácticas de enfermería. Los estudios muestran un peor conocimiento que se traduce en un peor rendimiento profesional en la monitorización y control glucémico, en la preparación y administración de insulina, en los conocimientos dietéticos, en el cuidados de los pies, en las precauciones asociadas a la diabetes para una conducción segura, en la forma de actuar en crisis hipoglucémicas, en el desconocimiento del uso adecuado del glucagón, la existencia de hipoglucemias asintomáticas, los problemas relacionados con la hospitalización para cirugía/obstetricia, el desconocimiento de cómo regular la pauta de insulina según el control glucémico y el pico de acción de la insulina tras administración.

Particularmente, los conocimientos que más cuesta abordar son la cetoacidosis y el uso de antidiabéticos orales.

Estas evaluaciones indicaron un fuerte conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad y de la forma de supervisar la glucosa en sangre.

Este pobre conocimiento también se observa en estudiantes de enfermería que muestra un problema ya existente en la formación básica. Se debe reconocer el papel de los profesionales sanitarios en el manejo de la diabetes por lo que se debe planificar una educación y formación. Profesionales especializados en diabetes mejorarían la evolución de pacientes hospitalizados y reducirían gastos sanitarios pero pocos hospitales cuentan con ello.

2. Justificación.

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad mundialmente conocida, con una gran prevalencia e incidencia alrededor del mundo, afecta a todo tipo de población y se asocia a un gran aumento de la morbilidad y mortalidad por sus complicaciones secundarias, sobre todo cardiovasculares. Una patología con esta serie de características se ha convertido en una epidemia que por desgracia causa perjuicios graves en la salud, generando un gran problema sanitario que hay que tratar y dar la importancia que se merece.

Los pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes deben ser los protagonistas en el proceso asistencial de su enfermedad, es necesario que ellos mismos tomen decisiones y se autogestionen para cuidarse, mantener un buen estilo de vida y aprender a solucionar las posibles complicaciones tanto agudas como crónicas.

La enfermería es fundamental para adquirir los conocimientos adecuados, para saber cómo afrontar la enfermedad a partir del debut, para aportar seguridad al paciente en la adaptación y he tenido ocasión de observar deficiencias en el trabajo y aspectos a mejorar en la educación diabetológica que debe adaptarse a las necesidades individuales si se quiere lograr un control más eficaz.

Los conocimientos de enfermería deben ser adecuados, completos y holísticos, con diferentes estrategias que permita una atención óptima. He observado un déficit de formación diabetológica que comienza en la enseñanza de los futuros profesionales y continúa cuando realizan su labor asistencial. La mejor forma de que estos profesionales sanitarios vayan renovando sus conocimientos y afianzando sus técnicas acerca de la diabetes, contenido e información que se renueva cada poco tiempo, es la realización de cursos de formación a profesionales que puedan ser útiles para ponerlos en práctica en el trabajo del día a día.

En la atención a la población anciana o más frágil con diabetes que se encuentra en servicios especiales o de hospitalización y que demandan una serie de cuidados más específicos, hace falta que el profesional de enfermería esté bien formado ya que no cuenta con interconsultas, ni cuenta con ayuda de enfermeras especialistas en diabetes. Los profesionales de la enfermería deben saber cómo actuar de forma autónoma, por ello, este proyecto va enfocado a la formación y evaluación de los conocimientos del profesional sanitario de enfermería para debatir los posibles errores de conceptos y errores de formación que puedan modificarse para una mejor intervención enfermera.

3. Proyecto educativo.

3.1 Población diana.

Criterios de inclusión.

Este proyecto educativo está orientado a los profesionales de enfermería (DUE o graduado) que se encuentren trabajando en hospitales y centros de salud de carácter público. Se puede apuntar cualquier enfermera que solicite el curso, pero tienen mayor prioridad aquellas enfermeras que se encuentren trabajando en unidades diabetológicas, unidades de hospitalización endocrina y servicios especiales (urgencias, unidad de cuidados intensivos y quirófanos).

Este curso se puede aplicar también futuros profesionales de la enfermería y ser impartidos a estudiantes.

Los profesionales sanitarios de enfermería cuentan con 40 horas al año para realizar cursos de formación.

Criterios de exclusión.

Quedan excluidos del curso los profesionales de enfermería sin trabajo asistencial como por ejemplo los supervisores de enfermería y quedan excluidos aquellos enfermeros con un puesto fijo en unidades de diabetología.

3.2 Captación.

Para una buena captación se pretende realizar una buena coordinación entre los departamentos de docencia de los diferentes hospitales y con los supervisores de los servicios prioritarios para recibir el curso formativo. De forma presencial se explicará el proyecto y objetivos que deseamos alcanzar con este curso, además de explicar los beneficios que se van a adquirir para un buen desempeño de las labores enfermeras.

Tras la pequeña presentación se entregará el folleto informativo (anexo 1) para que la supervisora de enfermería lo reparta en los diferentes servicios de los hospitales generales de carácter público, centros de salud y centros de especialidades. Mediante el folleto

informativo se pretende captar la atención de los profesionales sanitarios y ofrecer una vía de comunicación para poder inscribirse.

La captación de los asistentes también se realizará vía email haciéndoles llegar la información con la descripción de los contenidos, fechas disponibles y la hoja de inscripción (anexo 2) a todos los servicios mencionados anteriormente y a través del portal de profesionales, el correo electrónico del trabajo.

Una vez se realizan los pasos previos se abrirá el plazo de inscripción de aproximadamente un mes de duración y se crearán grupos limitados de unas 20 personas hasta llegar a los 100 enfermeros que realizarán el curso. Dependiendo de los resultados conseguidos el proyecto seguiría desarrollándose.

3.3 Objetivos.

Objetivos generales.

- Mejorar los conocimientos, habilidades y técnicas de profesionales de la enfermería de todos los niveles de atención sanitaria en el cuidado de pacientes diabéticos.
- Mejorar la autonomía y la capacidad de decisión de la enfermería respecto a la atención de las necesidades de los pacientes diabéticos.

Objetivos específicos.

Conocimientos.

- Conocer la prevalencia, incidencia, morbimortalidad, complicaciones de la DM y la importancia del cambio de conductas por otras más saludables.
- Saber indicaciones de cribado DM y diabetes gestacional.
- Conocer el tratamiento farmacológico de los pacientes (tipos, dosis y pautas de administración).
- Identificar los criterios para el inicio de tratamiento con insulina en pacientes con DM tipo 2.
- Conocer diferentes asociaciones, revistas, webs que aporten información científica sobre la diabetes.

Habilidades.

- Reconocer precozmente complicaciones agudas y crónicas.
- Manejo y control de desajustes en glucosa.
- Cálculo del factor de sensibilidad, ratio insulina-ración y factor corrector de insulina.
- Ejecutar e interpretar pruebas de diagnóstico de la diabetes y diagnóstico precoz de complicaciones secundarias a la diabetes.
- Desarrollar técnicas de comunicación en la consulta.
- Manejo de bombas de insulina.
- Relatar las ventajas y efectos secundarios de los diferentes tipos de insulina.

Actitudes.

- Valorar la importancia de la educación diabetológica.
- Valorar la importancia que tiene el autocuidado y autogestión para una mayor implicación del paciente.

3.4 Contenidos.

Sesión 1.

1.1 Evolución de los conocimientos y del tratamiento de la diabetes mellitus en los últimos años.

- Descripción de los cambios de estrategias terapéuticas y de la diabetología de precisión.
- Explicación de las pandemias paralelas y su relación con la alta prevalencia de diabetes: Obesidad, sobrepeso, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus.
- Recuerdo anatómico, recuerdo fisiológico y el equilibrio homeostático de la glucemia (insulina-glucagón).
- Descripción de los tipos de diabetes mellitus, formas de diagnóstico, signos y síntomas, factores de riesgo y errores comunes.

Sesión 2.

2.1 La enfermería y la diabetes.

- Recorrido de la ruta asistencial: Formas de actuación con el paciente diabético en los diferentes niveles asistenciales.
- Claves para la educación terapéutica: Estrategias de afrontamiento, dieta, ejercicio y ocio. Descripción de conceptos especiales como factor de sensibilidad, ratio insulina-ración y el factor corrector de insulina.
- Diabetes en situaciones especiales: Embarazo, ancianos, pacientes hospitalizados, urgencias, unidad de cuidados intensivos y quirófano.

Sesión 3.

3.1 Formas de actuación: fármacos y complicaciones.

- Breve análisis de antidiabéticos orales e insulinas: Tipos y forma de actuar.
- Manejo de las bombas de insulina.
- Complicaciones agudas y crónicas: Manejo de las hipoglucemias, cetoacidosis, coma hiperglucémico hiperosmolar, pie diabético, índice brazo tobillo, diagnóstico retinopatía
- Planificación al alta: Organización del seguimiento de los pacientes, controles anuales, información acerca de cómo adquirir la medicación, asociaciones sobre la diabetes.

3.5 Planificación general.

Este curso se realizaría con 100 enfermeros y dependiendo de los resultados continuaría realizándose o no. En el siguiente cronograma quedan pendientes las fechas para realizarlo ya que depende de la disponibilidad del centro.

Cronograma general.

- **Sesiones:** 3
- **Duración total del curso:** 15 horas
- **Periodicidad:** 3 días seguidos.

Fecha	Horario	Contenidos
Lunes.	9:00- 13 h.	Evolución de la diabetes mellitus en los últimos años.
Martes.	9:00- 14 h.	La enfermería y la diabetes.
Miércoles.	9:00- 15 h.	Formas de actuación: fármacos y complicaciones.

Número de participantes: 20 profesionales de la enfermería, en la realización de los talleres prácticos se dividirían en dos grupos de 10 enfermeros.

Número de docentes: 2 profesores.

Lugar de celebración: Aula de docencia del hospital.

Sesión 1.

Título: Evolución de los conocimientos y del tratamiento de la diabetes mellitus en los últimos años.

Contenidos:

- **Presentación.**
 - Objetivo: Presentación del docente.
 - Técnica: Exposición oral.
 - Tiempo: 15 min
 - Recursos: Enfermero docente, proyecto y un ordenador.

- **Evolución de la diabetes.**
 - Objetivo: Conocer los cambios de la información acerca de la diabetes.
 - Técnica: Exposición oral y técnica de investigación en el aula (lluvia de ideas).
 - Tiempo: 45 min
 - Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador, pizarra y tizas de colores.

- **Prevalencia de la diabetes y las pandemias paralelas.**
 - Objetivo: Conocer la enfermedad y los factores sociales a los que se la asocia.
 - Técnica: Exposición oral y técnica expositiva (vídeo con discusión).
 - Tiempo: 45 min
 - Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador, vídeo, pizarra y tizas de colores.

- **Fisiopatología de la diabetes.**
 - Objetivo: Recordar conceptos acerca de la diabetes, reforzar conocimientos.
 - Técnica: Exposición oral.
 - Tiempo: 45 min
 - Recursos: Enfermero docente, proyector y un ordenador.

- **Tipos de diabetes, formas de diagnóstico y sintomatología.**
 - Objetivo: Ampliar conocimientos acerca de la enfermedad, reforzar conocimientos. Evaluar los conocimientos adquiridos
 - Técnica: Exposición oral.
 - Tiempo: 60 min
 - Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador y examen tipo test.

Sesión 2.

Título: La enfermería y la diabetes.

Contenidos:

- **Ruta asistencial.**
 - Objetivo: Conocer la relación de los diferentes niveles asistenciales en la atención al paciente diabético.
 - Técnica: Exposición oral y dinámica de grupo “puesta en común de experiencias vividas”.
 - Tiempo: 45 min
 - Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador, pizarra y tizas de colores.

- **Educación diabetológica terapéutica.**

- Objetivo: Conocer conceptos especiales de la diabetes y el estilo de vida sano, reforzar conocimientos.
- Técnica: Exposición oral y técnica de análisis: casos y discusión de los resultados.
- Tiempo: 120 min
- Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador y los casos clínicos.

- **Diabetes en situaciones especiales.**

- Objetivo: Aprender cuidados en situaciones especiales (embarazo, enfermedad...)
- Técnica: Exposición oral y técnica de análisis: casos, actividades y discusión de los resultados.
- Tiempo: 120 min
- Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador y los casos clínicos.

Sesión 3.

Título: Formas de actuación: fármacos y complicaciones.

Contenidos:

- **ADO, insulinas y formas de actuación.**

- Objetivo: Recordar y ampliar conocimientos acerca de los tratamientos de la diabetes.
- Técnica: Exposición oral y técnica de investigación en el aula (lluvia de ideas).
- Tiempo: 90 min
- Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador, pizarra y tizas de colores.

- **Manejo de las bombas de insulina, tránsito de insulina SC a bombas de insulina.**

- Objetivo: Conocer y manejar las bombas de insulina.
- Técnica: Exposición oral y técnicas para desarrollar habilidades *role-playing*.
- Tiempo: 60 min
- Recursos: Enfermero docente, proyector, un ordenador y bombas de insulina.

- **Complicaciones agudas y crónicas.**
 - **Objetivo:** Conocer cómo abordar, diagnosticar precozmente y prevenir complicaciones agudas y crónicas.
 - **Técnica:** Exposición oral, técnicas de investigación en el aula (lluvia de ideas) y técnica de análisis: casos y discusión de los resultados.
 - **Tiempo:** 90 min
 - **Recursos:** Enfermero docente, proyector, un ordenador, pizarra, tizas de colores y casos clínicos.

- **Planificación al alta.**
 - **Objetivo:** Saber qué se debe vigilar durante el trascurso de la enfermedad y contenido de la educación diabetológica en la planificación al alta.
 - **Técnica:** Exposición oral, técnicas de investigación en el aula (lluvia de ideas) y técnicas de desarrollar habilidades *role-playing*.
 - **Tiempo:** 90 min
 - **Recursos:** enfermero docente, proyector, un ordenador, pizarra, tizas de colores, y unas mesas simulando una consulta de enfermería.

3.6 Evaluación.

Evaluación de la estructura y el proceso.

La **evaluación de la estructura** del proyecto educativo ofrecerá identificar la utilidad del curso y nos explica cómo han contribuido los recursos utilizados en el desarrollo de cada sesión formativa.

La **evaluación del proceso** permite conocer y facilitar información de las actividades que se desarrollan en el curso, así como los métodos o estrategias utilizados para alcanzar los objetivos planeados.

En la realización de estos dos tipos de evaluación se pedirá la colaboración de los participantes y de los docentes que se encargan de impartir las sesiones formativas.

Evaluación realizada por los docentes.

Primero se evaluará el proceso de captación de los asistentes al curso. Para ello se llevará un registro cuantitativo del número de participantes que acuden a cada sesión formativa. Finalmente se comparará con el número de personas que se inscribieron en un principio y que deberían de acudir. Para el registro de los participantes usamos una hoja de asistencia al curso (anexo 3).

En segundo lugar, se evaluará la evolución del curso y el desarrollo de cada sesión. Para esta evaluación utilizamos de forma cualitativa una encuesta de satisfacción (anexo 4) que los docentes aportan en cada sesión para valorar los recursos utilizados, los contenidos, el tiempo de desarrollo, la calidad de los docentes y la satisfacción general con el curso.

Evaluación realizada por los participantes.

Los participantes deberán evaluar el cronograma y el desarrollo del curso usando las encuestas de satisfacción que se aportan al finalizar la sesión. Mediante estas encuestas se pretende que los participantes del curso indiquen el grado de satisfacción de las actividades que se realizan, los docentes, el tiempo de dedicación, los recursos y herramientas, así como las posibles observaciones o sugerencias que puedan ser valoradas para mejorar.

Evaluación de los resultados.

La **evaluación de los resultados** será la evaluación más significativa para el personal docente ya que identifica cuál ha sido el impacto de cada sesión formativa sobre los profesionales de enfermería que hayan participado en el curso. Se valora el impacto a corto y a largo plazo.

La evaluación de los resultados nos muestra el grado de cumplimiento de los objetivos específicos establecidos.

Evaluación a corto plazo.

Área cognitiva.

Los objetivos para esta área son analizar la prevalencia, incidencia, morbimortalidad, complicaciones de la DM y la importancia del cambio de conductas por otras más saludables, saber indicaciones de cribado DM y diabetes gestacional, analizar el tratamiento farmacológico de los pacientes (tipos, dosis y pautas de administración), identificar los

criterios para el inicio de tratamiento con insulina en pacientes con DM tipo 2 y conocer diferentes asociaciones, revistas, webs que aporten información científica sobre la diabetes.

Para la evaluación de estos contenidos se realizará un examen tipo test (anexo 5) post-intervención con el que valoraremos el grado de conocimientos teóricos adquiridos por los participantes. En las sesiones posteriores se evaluarán los resultados mediante la puesta en común, discusión y corrección de los casos clínicos sobre la ruta asistencial, ancianos y embarazadas (anexos 7, 8, 9).

Área de habilidades.

Los objetivos para esta área son reconocer precozmente las complicaciones agudas y crónicas, el manejo y control de los desajustes en glucosa, calcular el factor de sensibilidad, ratio insulina-ración y factor corrector de insulina, ejecutar e interpretar pruebas de diagnóstico de la diabetes y diagnóstico precoz de complicaciones secundarias a la diabetes (índice brazo tobillo), desarrollar técnicas de comunicación en la consulta, el manejo de bombas de insulina y relatar las ventajas y los efectos secundarios de los diferente tipos de insulina.

Para evaluar estos objetivos se pedirá que las actividades se realicen en grupos más pequeños. Los docentes evaluarán y corregirán las actividades, los *roleplaying* que realizamos en las sesiones. Usaremos los anexos 6, 10 y 11.

Área de actitudes.

Los objetivos para esta área son valorar la importancia de la educación diabetológica y valorar la importancia que tiene el autocuidado y autogestión para una mayor implicación del paciente.

Para la evaluación de estos objetivos específicos el docente rellenará la hoja de registros del anexo 12 donde se valora al grupo en los debates, puesta en común y las lluvias de ideas.

Evaluación a largo plazo.

Cuatro semanas después del curso los participantes volverán a realizar y compararán sus resultados del examen tipo test realizado en la primera sesión (anexo 5) y de las actividades del anexo 6, lo que permitirá la comparación de los conocimientos adquiridos evaluando el impacto de la formación impartida.

Bibliografía.

- (1) Guariguata, L.|Whiting, D.R.|Hambleton, I.|Beagley, J.|Linnenkamp, U.|Shaw, J.E. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2013;103(2):137-149.
- (2) Mayo P. An overview of diabetes. *Nurs Stand* 2016 Jul 13,;30(46):53-63.
- (3) Soriguer F, Valdes S, Rojo G. El estudio Di@bet.es, ¿y ahora qué? *Av Diabetol* 2012 /03/01;28(2):35-37.
- (4) Docampo García M, López Rey MJ. [Future prevalence evolution of the diabetes mellitus. Analysis in the Spanish case]. *Rev Esp Salud Publica* 2018 Aug 28,;92.
- (5) Klinkner G. The Importance of Glycemic Control in the Hospital and the Role of the Infusion Nurse. *J Infus Nurs* 2016 Mar-Apr;39(2):87-91.
- (6) OMS | Diabetes. Available at: http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/. Accessed Jan 23, 2019.
- (7) Nolan CJ, Damm P, Prentki M. Type 2 diabetes across generations: from pathophysiology to prevention and management. *Lancet* 2011 Jul 09,;378(9786):169-181.
- (8) Quality statement 2: Education and information | Diabetes in children and young people | Quality standards | NICE. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs125/chapter/Quality-statement-2-Education-and-information>. Accessed Feb 27, 2019.
- (9) Puder JJ, Lächelt S, Endrass J, Müller B, Keller U. What are disease perceptions and subjective treatment goals of insulin treated diabetic patients? *Swiss Med Wkly* 2005 Jun 25,;135(25-26):365-371.
- (10) Rodríguez-Moctezuma JR, López-Delgado ME, Ortiz-Aguirre AR, Jiménez-Luna J, López-Ocaña LR, Chacón-Sánchez J. [Stages of grief in diabetes and metabolic control]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2015 Sep-Oct;53(5):546-551.
- (11) Hamilton H, Knudsen G, Vaina CL, Smith M, Paul SP. Children and young people with diabetes: recognition and management. *Br J Nurs* 2017 March 23,;26(6):340-347.
- (12) Figueroa CL, Gamarra G. Factores asociados con no control metabólico en diabéticos pertenecientes a un programa de riesgo cardiovascular. *Acta Medica Colombiana* 2013 Oct 1,;38(4):213.
- (13) Gómez Huelgas R, Gómez Peralta F, Carrillo Fernández L, Galve E, Casanueva FF, Puig Domingo M, et al. Position statement of the SEMI, SED, redGDPS, SEC, SEEDO, SEEN, SEMERGEN y SEMFYC. *Rev Clin Esp* 2015 Dec;215(9):505-514.
- (14) Weykamp C. HbA1c: A Review of Analytical and Clinical Aspects. *Annals of Laboratory Medicine* 2013 Nov 1,;33(6):393-400.

- (15) Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998 Sep 12;352(9131):837-853.
- (16) White NH, Sun W, Cleary PA, Tamborlane WV, Danis RP, Hainsworth DP, et al. Effect of prior intensive therapy in type 1 diabetes on 10 year progression of retinopathy in the DCCT/EDIC: comparison of adults and adolescents. *Diabetes* 2010 May;59(5):1244-1253.
- (17) Weykamp C, John WG, Mosca A. A Review of the Challenge in Measuring Hemoglobin A1c. *Journal of diabetes science and technology* 2009 May;3(3):439-445.
- (18) Klinkner G. The Importance of Glycemic Control in the Hospital and the Role of the Infusion Nurse. *J Infus Nurs* 2016 Mar-Apr;39(2):87-91.
- (19) Moghissi ES, Korytkowski MT, DiNardo M, Einhorn D, Hellman R, Hirsch IB, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association Consensus Statement on Inpatient Glycemic Control. *Diabetes care* 2009 Jun;32(6):1119-1131.
- (20) Standards of medical care in diabetes--2014. *Diabetes Care* 2014 Jan;37 Suppl 1:14.
- (21) Hjelm K, Mufunda E, Nambozi G, Kemp J. Preparing nurses to face the pandemic of diabetes mellitus: a literature review. *J Adv Nurs* 2003 Mar;41(5):424-434.
- (22) Nathan DM. Diabetes: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA* 2015 Sep 08;314(10):1052-1062.
- (23) Hashmi NR, Khan SA. Adherence To Diabetes Mellitus Treatment Guidelines From Theory To Practice: The Missing Link. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2016 Oct-Dec;28(4):802-808.
- (24) Ahmed A, Jabbar A, Zuberi L, Islam M, Shamim K. Diabetes related knowledge among residents and nurses: a multicenter study in Karachi, Pakistan. *BMC endocrine disorders* 2012 Sep 11;12(1):18.
- (25) Capriotti T, McLaughlin S. A revitalized battle against diabetes mellitus for the new millennium. *Medsurg Nurs* 1998 Dec;7(6):342.
- (26) Piaggese A, Schipani E, Ceraudo AM, Baccetti F, Campi F, Navalesi R. Diabetologic in-service education for health professionals from non-diabetological departments. *Acta Diabetol* 1996 Dec;33(4):277-283.
- (27) Capriotti T, McLaughlin S. A revitalized battle against diabetes mellitus for the new millennium. *Medsurg Nurs* 1998 Dec;7(6):342.
- (28) Coêlho, Magda Coeli Vitorino Sales, Almeida, Camila Aparecida Pinheiro Landim, Silva, Ana Roberta Vilarouca da, Moura LKB, Feitosa, Lucíola Galvão Gondim Corrêa, Nunes LB. Training in diabetes education: meanings attributed by primary care nurses. *Revista brasileira de enfermagem* 2018;71(suppl 4):1611-1618.

(29) Gross R, Tabenkin H, Porath A, Heymann A, Greenstein M, Porter B, et al. The relationship between primary care physicians' adherence to guidelines for the treatment of diabetes and patient satisfaction: findings from a pilot study. *Fam Pract* 2003 Oct;20(5):563-569.

(30) Anderson P. Managing diabetes in nursing and care homes. *Nurs Times* 2014 Aug 20-Sep 2;110(34-35):20-21.

(31) Trepp R, Wille T, Wieland T, Reinhart WH. Diabetes-related knowledge among medical and nursing house staff. *Swiss Med Wkly* 2010 Jun 26;;140(25-26):370-375.

(32) Hollis M, Glaister K, Lapsley JA. Do practice nurses have the knowledge to provide diabetes self-management education? *Contemp Nurse* 2014;46(2):234-241.

(33) Assessment of diabetes knowledge in trained and untrained ward nurses before and after intensive specialist support. ; 2016.

(34) Zyl DGv, Rheeder P. Survey on knowledge and attitudes regarding diabetic inpatient management by medical and nursing staff at Kalafong. *Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa* 2008;13(3):90-97.

Anexos.

Anexo 1: Publicidad.

Curso formativo en diabetes

 Mayo 2019
lun, Mar, Mie

15 H
De contenido


cursos.diabetes@gmail.com

Anexo 2: Hoja de inscripción.

HOJA DE INSCRIPCIÓN -- CURSO FORMATIVO EN DIABETES

NOMBRE:.....

APELLIDOS:

DNI:

LOCALIDAD:

TELÉFONO/EMAIL:

HOSPITAL/SERVICIO:

FECHA A LA QUE ASISTIRÁ AL CURSO:

En Madrid, a de de 20....

Anexo 4: Encuesta de satisfacción.

ENCUESTA DE SATISFACIÓN DEL CURSO FORMATIVO.

Hospital/Servicio:
Categoría profesional:
Fecha:

Con el objetivo de mejorar las actividades de formación nos interesa conocer la opinión y las sugerencias que tenga sobre las mismas.

Instrucciones realice un círculo en el número que mejor se adecúe a su opinión.

	Escala				
	Muy insuficiente	Insuficiente	Aceptable	Satisfactorio	Muy satisfactorio
Interés del curso.					
Conocimientos aportados.	1	2	3	4	5
Utilidad y aplicación práctica.	1	2	3	4	5
Contenidos del curso.					
Interés sobre el tema.	1	2	3	4	5
Cantidad de contenidos.	1	2	3	4	5
Interés de actividades realizadas.	1	2	3	4	5
Interés de las exposiciones.	1	2	3	4	5
Docentes.					
Conocimientos de los docentes.	1	2	3	4	5
Forma de dirigir y organizar el curso.	1	2	3	4	5
Forma de exponer el temario.	1	2	3	4	5
Disposición a resolver cuestiones.	1	2	3	4	5
Organización del curso.					
Difusión/propaganda.	1	2	3	4	5
Horario.	1	2	3	4	5
Duración.	1	2	3	4	5
Medios y herramientas.	1	2	3	4	5
Impresión general.					
Influencia en el ámbito profesional.	1	2	3	4	5
Influencia en labcr asistencial.	1	2	3	4	5
Satisfacción general del curso.	1	2	3	4	5

- SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES:

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Anexo 5: Examen tipo test.

1. **¿Cuál de los siguientes fármacos provoca un aumento en la glucemia?, por lo que habría que tenerlo en cuenta en los pacientes polimedicados.**
 - a) Digitálicos.
 - b) Tiazidas.
 - c) Glucocorticoides.
 - d) b y c son correctas.

2. **Si un paciente presenta síntomas de hipoglucemia y el resultado del control glucémico es de 140 mg/dl, ¿Qué deberíamos hacer?**
 - a) Nada.
 - b) Darle glucagón al paciente.
 - c) Repetir la prueba.
 - d) Administrar insulina.

3. **¿Cuál es uno de los criterios para diagnosticar de diabetes a una persona no gestante?**
 - a) Glucemia aleatoria >100 mg/dl.
 - b) Poliuria y pérdida de peso.
 - c) Glucemia >180 mg/dl a las dos horas de la prueba de sobrecarga oral de glucosa.
 - d) Glucemia basal en plasma mayor de 126mg/dl confirmada dos veces.

4. **¿Qué debemos hacer en un paciente diabético tipo I que presenta náuseas, vómitos y que apenas puede ingerir alimentos?**
 - a) Ponerle en dieta absoluta y dejar de administrar insulina por el riesgo de hipoglucemias.
 - b) Alimentación parenteral y parar la administración de insulina.
 - c) Alimentación parenteral y continuar la administración de insulina.
 - d) Ponerle en dieta absoluta y seguir administrando insulina por riesgo de hiperglucemias.

5. **Los pacientes que van a realizar la prueba de tolerancia a la glucosa deben permanecer en ayunas 12 horas antes y deben realizar una dieta tipo:**
 - a) Libre, tomando más de 150 gr/día de hidratos de carbono.
 - b) Una dieta hipocalórica durante los 2 días anteriores.
 - c) Dieta libre con restricción total de hidratos de carbono 24 horas antes de la prueba.
 - d) Dieta hipocalórica evitando los hidratos de carbono.

- 6. El efecto máximo de la insulina regular por vía subcutánea se produce**
- a) Entre los 30 y 60 minutos.
 - b) Después de 2 horas.
 - c) A los 30 minutos.
 - d) Inmediatamente tras administrarlo.

- 7. ¿Una crisis hipoglucémica es siempre sintomática?**
- a) Si.
 - b) No.
 - c) Sólo en diabéticos tipo I.
 - d) Sólo en diabéticos tipo II.

- 8. Si un paciente diabético que no presenta síntomas tiene un resultado de 430 mg/dl de azúcar en sangre ¿Qué deberíamos hacer?**
- a) Nada.
 - b) Darle glucagón al paciente.
 - c) Administrar insulina.
 - d) Darle algo de comer.

- 9. ¿En pacientes diabéticos tipo I con procesos febriles el control metabólico puede verse afectado?**
- a) Provoca hipoglucemias.
 - b) No afecta al control metabólico.
 - c) Provoca cetoacidosis.
 - d) Provoca hipoglucemias, por lo que debemos parar la administración de insulinas.

- 10. Qué dos signos y síntomas son suficientes para plantearnos la necesidad de un tratamiento insulínico en pacientes con diabetes tipo II.**
- a) Hemoglobina glicosilada >9%.
 - b) Pérdida de peso.
 - c) Hipoglucemias preprandriales.
 - d) Poliuria nocturna.

- 11. La glucosuria como forma de autocontrol del paciente, señale la opción correcta:**
- a) Por su sencillez es el método indicado si hay riesgo de hipoglucemia.
 - b) Permite diagnosticar hiperglucemias continuas.
 - c) No nos aporta ningún dato de utilidad.
 - d) Para conseguir el dato es necesario una analítica de orina.

Nombre y Apellidos:

Anexo 6: Actividades.

Fecha:

Actividades: Contaje de Raciones.

Objetivos: Controlar los hidratos de carbono ingeridos en todas las comidas.

Controlar la dosis de insulina rápida según los hidratos de carbono.

1. A partir de estas imágenes: ¿Qué cantidad de raciones de Hidratos de Carbono aportan los siguientes alimentos?:

a) 30 gr del siguiente producto.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL Valores medios	Por 100 g (VRN**)	Por 14g de Nesquik + 200 ml leche semidesnatada (VRN**)	% IR*
Valor energético	1633 kJ 386 kcal	633 kJ 150 kcal	8%
Grasas	3,8 g	3,8 g	5%
-de las cuales saturadas	1,6 g	2,2 g	11%
Hidratos de carbono	79,2 g	21,0 g	8%
-de los cuales azúcares	75,7 g	20,5 g	23%
Fibra alimentaria	7,4 g	1,0 g	-
Proteínas	5,1 g	7,5 g	15%
Sal	0,37 g	0,30 g	5%
Vitamina D	11,0 µg (220%)	1,5 µg (30 %)	
Vitamina C	100 mg (125%)	18 mg (22 %)	
Vitamina B1 (tiamina)	0,81 mg (74%)	0,20 mg (18 %)	
Hierro	18,5 mg (132%)	2,7 mg (19 %)	
Zinc	8,4 mg (84%)	2,0 mg (20 %)	

* IR: Ingesta de Referencia de un adulto medio (8400 kJ/2000 kcal).
**VRN – Valores de Referencia de Nutrientes.

NUTRITIONAL COMPASS®

b) 25 gr del siguiente producto.



c) 170 gr del siguiente producto:



- e) 230 gr del siguiente producto:



Nutrición/Valores Nutricionais

Valores energéticos y nutricionales medios:
Valores energéticos e nutricionais médios:

	por porción/ porção: 100 g
Valor energético/ Energía:	1482 kJ 349 kcal
Grasas / Lípidos : de las cuales saturadas / dos quais saturados:	0,9 g 0,2 g
Hidratos de carbono: de los cuales azúcares / dos quais açúcares:	77,3 g 0,3 g
Proteínas:	7,4 g
Sal:	0,00 g

*IR-Ingesta de Referencia de un adulto medio (8400 kJ)/2000 kcal/ *DR-Dose de Referência para um adulto médio (8400 kJ)/2000 kcal)

¡Dieta variada, equilibrada y ejercicio!
Alimentação variada, equilibrada e exercício físico!

Contiene 10 porciones / Contém 10 porções.

En caso de alimentos como el arroz, legumbres y pastas ¿cómo debe pesarse el alimento, en crudo o ya cocinado? Razona tu respuesta.

La cantidad de hidratos de carbono que una persona ingiere va según las necesidades o la apetencia de ese momento. Según esa cantidad de Hidratos se aplica una dosis de insulina.

- A) Define el concepto de Ratio
- B) Define Factor de sensibilidad de insulina

Anexo 7: Casos clínicos. Ruta asistencial.

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Casos clínicos.

Conteste a las siguientes cuestiones:

Ruta asistencial.

1. Hombre de 75 años con diabetes tipo II con tratamiento insulínico desde hace 5 años. Acude a consulta ya que últimamente tiene autocontroles muy variantes con glucemias altas de hasta 285 mg/dl y otros días glucemias bajas hasta 50 mg/dl. El paciente es el que se administra la insulina y realiza los BMtest. Su hija y una cuidadora que está con él los miércoles y los jueves son las que preparan las comidas. El paciente es cumplidor y meticoloso con su tratamiento y no sabe lo que puede haber pasado.

¿Qué valorarías de este paciente?

¿Qué consejos le daría?

2. Hombre de 78 años diabético tipo II, con enfermedad neurológica grave en tratamiento con prednisona (glucocorticoide) y en tratamiento con insulina lenta 0-0-10.

Ingresa en el hospital por empeoramiento de su enfermedad neurológica, manteniendo el mismo tratamiento. Los controles en planta según el protocolo son: 50-90-70 mg/dl. La analítica de las 8.30 am la glucemia es de 48 mg/dl.

¿Cambiarías la rutina de los controles glucémicos? Justifica tu respuesta

¿En tu opinión está controlada la diabetes? Justifica tu respuesta

¿Crees que la solución es la administración de una menor cantidad de insulina? Justifica tu respuesta. ¿Suprimirías el tratamiento de insulina?

3. Hombre de 60 años, hipertenso, con dislipemia y con EPOC.

Ingresa en planta por una infección respiratoria y comienza un tratamiento con corticoides. El resultado de la glucemia en la analítica es de 85 mg/dl

Después del cambio de turno a las 23 h avisa de debilidad en sus miembros, visión borrosa e intensa sed.

¿Realizaría alguna medida o prueba diagnóstica? Justifica tu respuesta

Si al realizar un control de glucemia el resultado es de 450 mg/dl ¿Cuál sería la actitud terapéutica? ¿Qué consideraciones hay que tener en cuenta en el tratamiento con insulina?

4. Hombre de 78 años, hipertenso y diabético tipo II que ingresa por dolor torácico e inestabilidad metabólica. Se encuentra en dieta absoluta pendiente de un cateterismo coronario. Tiene un tratamiento con metformina 850 mg/24 h, 0-0-30 UI de insulina lenta y 5-5-5 UI de insulina rápida.

En el hospital se pauta insulina rápida en glucemias >200 mg/dl.

Durante la estancia las glucemias preprandiales son siempre >200mg/dl. En la cena la glucemia preprandial es de 330 mg/dl, el medico indica subir 5 unidades de insulina rápida y el paciente no cenó.

¿Crees que es correcto el tratamiento inicial pautado por el médico?

¿Piensas que debería mantener durante su estancia el tratamiento que cumplía fuera del hospital?

Anexo 8: Casos clínicos. Ancianos.

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Casos clínicos.

Conteste a las siguientes cuestiones:

Ancianos.

Hombre de 75 años que vive solo, realiza actividades de la vida diaria de manera independiente. Diabético tipo II, hipertenso y con hipercolesterolemia. En tratamiento con metformina 850 mg/8h, enalapril y simvastatina. Acude a la consulta diabetológica para continuar con el seguimiento y presenta una HbA1c=8.5% un colesterol de 150 mg/dl (LDL) y una tensión arterial de 150/95mmHg

¿Cuáles deben ser los objetivos del tratamiento y de nuestra intervención?

¿Piensas que el paciente está bien controlado? Razona tu respuesta

¿Qué consejos ofrecerías?

Mujer de 70 años con diabetes tipo II desde hace 12 años y con tratamiento insulínico. Sufrió un ictus que le generó ciertas secuelas: disfagia y disartria. Actualmente necesita nutrición enteral por medio de una gastrostomía. Su hija es la principal cuidadora y acuden a la consulta diabetológica por controles preprandiales altos de entre 250-300 g/dl.

¿Ajustarías el tratamiento? Justifica tu respuesta

¿Qué consejos le daría a la cuidadora principal? ¿Qué aspectos trabajarías?

¿Qué objetivos se marcarías en este paciente?

Mujer de 88 años diabética tipo II con tratamiento con antidiabéticos orales. Su cuidador principal dice que come bollería y galletas cuando no la ven y que algunas tardes se baja a pasear y al llegar a casa está desorientada y con glucemias bajas 60-70 mg/dl.

¿Ajustarías el tratamiento?

¿Qué consejos les darías? ¿Ajustaríamos su dieta?

¿Le realizarías alguna prueba complementaria?

Anexo 9: Casos clínicos. Embarazadas.

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Casos clínicos.

Conteste a las siguientes cuestiones:

Diabetes durante el embarazo.

Mujer embarazada de 32 años acude por primera vez a consulta en la semana 20 de gestación. Con un embarazo previo en el que el peso del recién nacido fue superior a los 4000gr.

Presenta una analítica donde la glucemia en ayunas es de 140 mg/dl.

¿Qué deberíamos hacer? ¿Realizaríamos alguna prueba complementaria?

Paciente de 30 años que tiene deseos de embarazo. Diabético tipo uno desde los 16 años en tratamiento insulínico que presenta una HbA1c=7%.

¿Qué consejos ofrecerías? ¿Qué estrategias terapéuticas se deben seguir?

Mujer embarazada de 28 años acude a consulta ginecológica muy nerviosa ya que le han diagnosticado diabetes gestacional mediante la prueba de la sobrecarga de glucosa oral.

¿Qué le explicarás acerca del diagnóstico? ¿Qué consejos ofrecerías?

¿Qué actividades piensas que se realizarían en consulta en relación con su tratamiento?

Mujer de 25 años con un IMC= 33 kg/m² dio a luz hace tres meses a un bebé sano. Tuvo diabetes gestacional durante el embarazo que se controlaba mediante dieta y ejercicio. Acude a consulta de atención primaria.

¿Qué consejos ofrecerías? Justifica tu respuesta

¿Realizarías alguna actividad, prueba diagnóstica o seguimiento?

Anexo 10: Casos prácticos.

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Casos prácticos

Conteste a las siguientes cuestiones:

1. Daniel tiene 55 años, diabético tipo II desde hace 10 años con tratamiento farmacológico de insulina rápida 8-10-10 e insulina lenta 0-0-25.

Acude a consulta porque quiere saber cómo modificar la pauta de insulina en función de la cantidad de raciones de Hidratos de Carbono que ingiere en cada comida ya que comenta que “algunos días tiene más ganas de comer”. Aproximadamente la cantidad de raciones de hidratos que consume en cada comida es de 6-8-8 refiere que su mujer cuantifica las raciones por medio de la observación.

Le han hablado del cálculo del ratio de insulina pero no sabe cómo usarlo ni calcularlo.

¿Cuál o cuáles serían las estrategias para abordar los siguientes pacientes?

¿Qué preguntas deben ser indispensables en la anamnesis? ¿Qué recomendaciones realizaríamos?

2. Acude a consulta un hombre musulmán de origen turco de 62 años, diabético tipo II desde hace 12 años. Tiene un IMC= 33 kg/d es hipertenso y con dislipemia. Su HbA1c= 8%

Su tratamiento actual: Metformina 850 mg 1-0-0, Simvastatina 10 mg, Enalapril 10 mg

¿Cuál o cuáles serían las estrategias para abordar los siguientes pacientes?

¿Qué preguntas deben ser indispensables en la anamnesis? ¿Qué recomendaciones realizaríamos?

3. Le acaban de diagnosticar diabetes tipo II a un paciente de 57 años mediante una analítica. Tiene el colesterol elevado, hipertenso y su IMC actual es de 35 kg/d. Refiere que nunca ha controlado su dieta. Su dieta actual se basa en carne y legumbres en grandes cantidades. Debido a su trabajo en muchas ocasiones come y cena en bares o restaurantes, manifiesta tener un gran apetito y realizar comidas muy copiosas. No suele beber alcohol. Calculando su ingesta habitual se estima el consumo diario de casi 3000 kcal.

Un amigo le ha hablado acerca de una dieta, basada en comer únicamente proteínas, asegurándole perder peso de forma fácil, él se ha convencido ya que esta dieta incluye alimentos con los que disfruta y sin hidratos de carbono.

¿Cuál o cuáles serían las estrategias para abordar los siguientes pacientes?

¿Qué preguntas deben ser indispensables en la anamnesis? ¿Qué recomendaciones realizaríamos?

¿Cómo evitar que inicie estos tipos de dieta teniendo en cuenta sus patologías? ¿Ofrecerías alguna alternativa?

4. Mujer de 85 años diabética tipo II desde hace 25 años, con sobrepeso, nefropatía diabética generada por una insuficiencia renal. Con un tratamiento farmacológico de insulina mixta 10-15-20.

¿Cuál o cuáles serían las estrategias para abordar los siguientes pacientes?

¿Qué preguntas deben ser indispensables en la anamnesis? ¿Qué recomendaciones realizaríamos? ¿Qué tipo de dieta recomendaríamos?

Anexo 11: Índice tobillo brazo (ITB)

Hoja de registro *role-playing* (ITB)

Marque con una "x" el grado de cumplimiento de las siguientes cuestiones.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Realiza una correcta anamnesis.			
2. Identifica los criterios para realizar la prueba.			
3. Utiliza recursos apropiados.			
4. Comunica de manera adecuada las instrucciones.			
5. Sabe interpretar los resultados de la prueba.			
6. Sabe ruta asistencial en caso de necesidad.			
7. Correcta educación sanitaria.			
8. Capacidad de motivar.			

Anexo 12: Valoración actitudes.

Hoja de registro debates, puesta en común y lluvia de ideas.

Marque con una "x" el grado de cumplimiento de las siguientes cuestiones.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Buena participación.			
2. Actúan acorde a su rol enfermero.			
3. Buena comunicación y empatía.			
4. Promueven autonomía y autogestión.			
5. Relata posibles efectos secundarios del tratamiento.			
8. Correcta educación sanitaria.			
9. Capacidad de motivar.			
10. Genera debate constructivo.			