

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE POSTGRADO EN
ESPECIALIDADES MÉDICAS**

Revisión Bibliográfica para optar al grado de Especialista en Medicina
Familiar y Comunitaria

**BARRERAS PARA LA INSULINIZACIÓN DEL
PACIENTE CON DIABETES TIPO 2**

Realizado por: Dr. Pablo Esteban Carvajal Montero
Código profesional 9703

2017




*Posgrado Medicina
Familiar y Comunitaria*


ACTA Protocolo de Trabajo de Graduación

El Posgrado en Medicina Familiar y Comunitaria y este Tribunal que lo representa, hace constar que el Dr. Pablo Carvajal Montero, estudiante de este Posgrado, ha cumplido con la realización y presentación del Trabajo de Graduación “Barreras para la insulinización del paciente con diabetes mellitus tipo 2”, el cual se da por aprobado.

Se extiende la presente a los veinte días del mes de enero del año dos mil diecisiete, en la ciudad de San José, Costa Rica.



*Dr. Willy Loria Quirós
Presidente Tribunal*



*Dra. Flavia Solórzano Morera
Tutora*



*Dr. Carlos Icaza Gurdían
Lector*



*Dr. Pablo Carvajal Montero
Residente Medicina Familiar
Código 9703*



Tesis realizada como requisito parcial para optar al grado y título de Especialista
en Medicina Familiar y Comunitaria

Dra. Flavia Solórzano Morera
Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Médico Especialista en Atención del Dolor y Cuidado Paliativo
Tutora de tesis

Dr. Carlos Roberto Icaza Gurdián
Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Master Public Health
Lector de Tesis

Dr. Willy Loría Quirós
Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Director Nacional del Programa de Posgrado en Medicina Familiar y Comunitaria





Dr. Pablo Esteban Carvajal Montero
Candidato

Tabla de contenidos

1. Resumen	4
2. Introducción	6
3. Justificación	7
3.1. Problema de investigación	9
4. Objetivos	10
4.1. Objetivo general	
4.2. Objetivos específicos	
5. Metodología	11
5.1. Tipo de investigación	11
5.1.1. Palabras clave	
5.2. Definición de categorías de estudio	11
5.3. Criterios de inclusión de artículos	12
5.4. Criterios de exclusión de artículos	12
5.5. Artículos encontrados según nivel de evidencia	13
5.6. Procedimiento de búsqueda bibliográfica	
5.6.1. Recopilación	13
5.6.2. Análisis de material bibliográfico	14
6. Resultados y discusión	15
6.1. Barreras asociadas al paciente	16
6.2. Barreras asociadas al profesional de salud	22
6.3. Barreras asociadas al sistema	25
7. Conclusiones	28
8. Recomendaciones	30
9. Bibliografía	31
10. Anexos	35

1. Resumen

Barreras para la insulinización del paciente con diabetes tipo 2

Pablo Carvajal Montero

Residente de Medicina Familiar y Comunitaria

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónicas más frecuentes, manejada en su mayoría en el primer nivel de atención. A pesar de los esfuerzos realizados por distintas instituciones a nivel mundial, hoy en día un porcentaje alto de pacientes con esta enfermedad no logran alcanzar niveles de glucemia óptimos, predisponiendo así a complicaciones graves. Por su parte la insulina figura como la piedra angular en el manejo farmacológico de estos pacientes, sin embargo impresiona asociar una serie de barreras que obstaculizan su uso oportuno. Este trabajo tiene como fin analizar las distintas barreras para la insulinización de los pacientes diabéticos tipo 2 durante la práctica clínica diaria.

Material y métodos: Se trata de un estudio descriptivo, el cual se llevó a cabo mediante una revisión de la literatura científica publicada durante los últimos 10 años en relación con el tema de investigación. Se indagaron las bases de datos científicas PubMed, MD Consult, Medscape, Cochrane y Fistera; efectuándose una búsqueda direccionada y focalizada, de estudios y artículos en relación a las barreras para la insulinización de pacientes con diabetes tipo 2. El período de búsqueda estuvo comprendido entre el 15 de febrero y el 29 de octubre del 2016.

Resultados: Se obtuvo un total de 158 referencias bibliográficas relacionadas al tema de investigación, incluyéndose en esta revisión 34 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión, eliminándose los 124 artículos restantes. Las barreras para la insulinización del paciente con diabetes mellitus tipo 2 encontradas fueron asociadas al paciente, al profesional de salud, y al sistema.

Conclusiones: Existen una serie de obstáculos para la insulinización de los pacientes diabéticos tipo 2 que no tienen un origen único. Dentro de los obstáculos o barreras asociadas al paciente se encuentran la falta de aceptación a la insulinización, así como una serie de factores erróneos relacionados al uso y aplicación de la insulina. Por su parte, las barreras asociadas a los profesionales de salud involucran carencias en conocimiento y educación en diabetes, además de una inercia clínica hacia el uso de insulina. Por último, el sistema también asocia barreras que limitan una adecuada insulinización en los pacientes diabéticos tipo 2, siendo algunas de ellas la falta de tiempo destinado al paciente en cada consulta, así como la carencia de recurso material y/o humano necesario para una atención idónea.

Lista de abreviaturas:

- **ADA:**Asociación Americana de Diabetes
- **AP:** Atención primaria
- **BINASSS:**Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social
- **CCSS:** Caja Costarricense de Seguro Social
- **DM:** Diabetes mellitus
- **DM1:** Diabetes mellitus tipo 1
- **DM2:** Diabetes mellitus tipo 2
- **UCR:** Universidad de Costa Rica

2. Introducción

El crecimiento acelerado de la prevalencia de la Diabetes Mellitus (DM) a nivel mundial a hecho de esta una de las enfermedades crónicas más frecuentemente manejadas por médicos del primer nivel de atención, convirtiéndola a su vez en un problema de salud pública debido a las múltiples complicaciones biológicas, económicas y sociofamiliares relacionadas.

En la actualidad existen variados protocolos de manejo terapéutico que incluyen alternativas farmacológicas y no farmacológicas diseñadas de acuerdo a las características de cada país o región, basadas en lineamientos generales internacionales. A pesar de lo anterior y de las grandes inversiones realizadas por los diferentes sistemas de salud en el mundo, no se ha logrado alcanzar las metas de tratamiento establecidas como óptimas en esta población, incidiendo en altos índices de complicaciones micro y macrovasculares afectando la calidad de vida de los pacientes y sus familias e implicando altos costos económicos en salud.

Dentro del manejo farmacológico de la DM el uso de insulina es una piedra angular para la optimización metabólica de los pacientes, sin embargo impresiona que existen una serie de barreras que obstaculizan el uso oportuno y adecuado de éste medicamento.

En este trabajo se realiza una revisión bibliográfica que analice las barreras para la insulinización de los pacientes diabéticos tipo 2 más frecuentes en la práctica clínica, fundamentados en una serie de bases de datos de alta confiabilidad. Se espera que los resultados obtenidos permitan la creación de estrategias dirigidas a la optimización del tratamiento de aquellos pacientes que han sido catalogados como de difícil manejo al no poderse alcanzar los niveles de glucemia adecuados.

3. Justificación

En la actualidad el perfil epidemiológico a nivel mundial y nacionalha situado a las enfermedades crónicas como la DM como una prioridad en atención en salud.

La DM es considerada una enfermedad epidémica, debido a un aumento progresivo en la prevalencia de hasta el 9% (415 millones de diabéticos a nivel mundial), correspondiendo un 90 a 95% de ésta población a pacientes con diabetes mellitus tipo 2(**Federación Internacional de Diabetes, 2015; Patel P, 2010**).Se estima que dicho crecimiento aumentará hasta un 2,7% anual, lo que significaría una prevalencia para el 2030 de aproximadamente 552 millones de diabéticos en todo el mundo (**Seguí Díaz M, 2014**).En Costa Rica, la prevalencia tiene un comportamiento similar alcanzando un 10,8% implicado un alto impacto en la seguridad social costarricense (**Análisis de situación de salud Costa Rica, 2014**).

La evolución natural de ésta patología sin el tratamiento adecuado, se asocia a una serie de complicaciones crónicas de distinta gravedad. Consecuentemente, la hiperglucemia prolongada provoca complicaciones micro y macrovasculares como neuropatía, retinopatía y nefropatía, así como enfermedad cerebrocardiovascular, enfermedad arterial periférica, y aumento de la morbimortalidad por cualquier otra causa relacionada con diabetes mellitus tipo 2(**Dailey G, 2008**).

Varios estudios clínicos han sugerido que la iniciación oportuna de la terapia con insulina es beneficiosa para los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Los mismos, indican que el inicio de la insulina en aquellos pacientes que no alcanzan las metas de HbA_{1c} con el uso de hipoglucemiantes orales (aproximadamente 30 a 50%) o simplemente por progresión de su enfermedad, es vital en la disminución de la morbimortalidad asociada (**Levin Pet al, 2016;Montanya E, 2007; Raz I, 2013; Unnikrishnan R et al, 2011**).

La resistencia al uso de insulina figura como uno de los principales factores que impiden lograr niveles de glucemia adecuados, por lo que la identificación de barreras para la insulinización debe ser parte del manejo terapéutico de estos pacientes (**Khunti Ket al, 2014**).

En la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) se ha demostrado que en muchos casos la insulinización no se implementa de forma temprana, retrasando su uso hasta el momento en que no se logra alcanzar las metas de HbA_{1c} propuestas a pesar del uso de 2 hipoglucemiantes orales (metformina y glibenclamida) (**Chen C, 2012**).

Sin embargo, posterior a una búsqueda direccionada en la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS) y la base de datos de la Universidad de Costa Rica (UCR), se concluye que no se cuenta al día de hoy con estudios o trabajos de investigación nacionales que analicen las razones de dicho retraso.

Con base a lo anterior, se realiza una revisión bibliográfica para determinar los obstáculos de los pacientes, los profesionales de salud y del sistema, presentes en la insulización de las personas diabéticas tipo 2. El contar con información fidedigna y basada en evidencia, permitiría el planteamiento de estrategias de intervención que tendrían un impacto notorio en el riesgo de complicaciones a corto y largo plazo, lo que implicaría una reducción del gasto económico para el sistema de salud y una mejoría en la calidad de vida de nuestros pacientes y sus familias.

La viabilidad del mismo está respaldada por la aprobación correspondiente por el Sistema de postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad de Costa Rica, la ausencia de inversión económica por parte de la institución, así como la disponibilidad del tiempo requerido para la obtención de la información.

3.1. Problema de investigación

Tema de Investigación

Barreras para la insulinización de los pacientes diabéticos tipo 2

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las barreras para la insulinización de los pacientes diabéticos tipo 2?

4. Objetivos

Objetivo general

Establecer las barreras para la insulinización de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mediante una revisión bibliográfica de bases de datos certificadas durante el periodo del 15 de febrero al 29 de octubre del 2016.

Objetivos específicos

Definir cuáles son las barreras relacionadas al paciente que posponen la insulino terapia en los pacientes diabéticos tipo 2

Establecer cuáles son los obstáculos propios de los profesionales de salud para la insulinización de los pacientes diabéticos tipo 2

Describir cuáles son las limitaciones del sistema de salud asociadas a la insulino terapia en los pacientes diabéticos tipo 2

5. Metodología

5.1. Tipo de investigación:

Este estudio pertenece al tipo descriptivo, el cual se llevó a cabo mediante una revisión de la literatura científica publicada durante los últimos 10 años en relación con el tema de investigación. Se indagaron las bases de datos científicas PudMed, MD Consult, Medscape, Cochrane y Fistera; efectuando una búsqueda direccionada y focalizada, de estudios y artículos en relación con las barreras para la insulinización de pacientes con DM2.

El período de búsqueda estuvo comprendido entre el 15 de febrero y el 29 de octubre del 2016.

5.1.1. Palabras clave:

Las palabras clave para la búsqueda de artículos relacionados al tema de investigación fueron: diabetes mellitus, attitude, insulin therapy, insulin barriers, psychological insulin resistance, insulin refusal, clinical inertia, perception y patient factors.

5.2. Definición de categorías de estudio:

Se presenta una serie de conceptos básicos en relación con las barreras para la insulinización de pacientes diabéticos tipo 2.

Con respecto a las definiciones utilizadas en este estudio, los términos de DM2e insulinización están basados en la última actualización de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), en donde se cataloga a un individuo con diabetes tipo 2

cuando éste presenta niveles elevados de glucemia secundaria a una pérdida progresiva de la secreción de insulina asociada a una resistencia periférica a la misma. En relación con la insulinización o insulino terapia cabe mencionar que la misma consiste en el tratamiento con insulina ya sea como monoterapia o como terapia combinada.

Las barreras para la insulinización consisten en aquellos factores tanto del paciente, del médico, o del sistema que dificultan u obstaculizan la utilización de insulina por parte de los pacientes diabéticos tipo 2 que no logran alcanzar niveles de normoglucemia.

5.3. Criterios de inclusión de artículos:

- Artículos que mencionaran en el título, resumen o contenido, las palabras clave establecidas.
- Artículos de revisión sistemática, estudios de cohorte con homogeneidad, ensayos clínicos aleatorizados, estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, de correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles; relacionados con el tema de investigación.
- Artículos en idioma español o inglés.
- Artículos relacionados con las barreras para la insulinización de pacientes con DM2.

5.4. Criterios de exclusión de los artículos:

- Artículos con más de 10 años de haberse publicado.
- Artículos relacionados únicamente con las barreras para la insulinización de pacientes diabéticos que no pertenezcan al tipo 2.
- Artículos que no se dispongan a texto completo.

- Artículos no relacionados a un entorno sanitario.

5.5. Artículos consultados según el nivel de evidencia:

Tabla de clasificación según nivel de evidencia

Clasificación del artículo	Nivel de evidencia	Artículos indagados
Metaanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados	Ia	0
Ensayo clínico controlado aleatorizado	Ib	0
Revisión sistemática de estudios de cohorte, con homogeneidad	IIa	2
Estudio de cohorte o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad	IIb	2
Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones	III	19
Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio	IV	8
Total		31

5.6. Procedimiento de búsqueda bibliográfica:

5.6.1. Fase 1: Recopilación

Se realizó una búsqueda bibliográfica direccionada y focalizada con PudMed, MD Consult, Medscape, Cochrane y Fisterra; en Pubmed se utilizó el MesH para una búsqueda avanzada.

La búsqueda fue realizada utilizando la técnica de Snow Ball, revisando artículos citados o que citaran los artículos encontrados.

Durante esta etapa de la búsqueda, el investigador disponía de 158 referencias bibliográficas, de las cuales se incluyeron en la revisión 33 artículos que cumplían los criterios de inclusión, por lo que al final se eliminaron un total de 125 artículos.

Cada artículo fue leído de forma individual, y posteriormente se realizó una matriz de análisis de artículos en la cuál se sintetizó toda la información.

5.6.2. Fase 2: Análisis del material bibliográfico

Los artículos fueron clasificados según el tipo de estudio y nivel de evidencia dentro de una primera matriz de análisis a excepción de dos de ellos, los cuales han sido considerados como no clasificables según nivel de evidencia perteneciendo a fuentes de información secundaria.

Una segunda matriz incluyó las barreras para la insulinización encontradas, así como el estudio al que pertenecen.

Seguidamente se llevó a cabo la descripción y discusión de los resultados, según las categorías de análisis.

Al finalizar, se documentaron las conclusiones obtenidas y se formularon las recomendaciones pertinentes.

6. Resultados y discusión

La resistencia al uso de insulina no tiene un origen monopolar, representando por el contrario una condición que involucra varios actores. Se ha documentado una tendencia a la coalición entre el médico y el paciente para evitar al máximo la terapia con insulina, lo que ha implicado el agravamiento de este problema **(Jeavons *Det al*, 2006)**.

Un descontrol glucémico persistente en los pacientes a los que se les ha pospuesto la terapia con insulina, puede implicar un sentimiento de frustración en aquellos que realizan esfuerzos para controlar su diabetes, llevando a la reducción de la motivación, el auto-cuidado, y a un pesimismo hacia el tratamiento **(Peyrot *Met al*, 2010)**.

A pesar de todo esto, estudios han evidenciado que hasta un 27% de los pacientes se muestran reacios a iniciar insulina cuando se les recomienda. Dicho comportamiento se ha asociado a una serie de obstáculos que involucran tanto el enfrentamiento como el conocimiento con respecto a la insulino-terapia **(NG C *et al*, 2015)**.

Barreras para la insulinización

Las barreras, deben interpretarse como aquellos obstáculos o resistencias al uso de insulina cuando esta tiene una indicación clara y precisa. Pueden ser analizadas desde diferentes puntos de vista incluyendo al paciente o al mismo proveedor de salud, pero muchas veces en diferentes aspectos son comunes a ambos **(Montanya E, 2007)**. Las posibles razones que parecen explicar esta condición son múltiples, sin embargo, en la práctica clínica diaria no siempre se consideran en su totalidad.

Basados en toda la literatura consultada, seguidamente nos disponemos al análisis de las barreras encontradas dependiendo de su origen o asociación:

6.1. Barreras asociadas a los pacientes:

Los pacientes con DM2, asocian una falsa idea de no tener la necesidad de utilizar insulina, como si la tienen los diabéticos tipo 1(DM1). La sensación de tranquilidad dada por el uso inicial de fármacos orales lleva a que la insulina sea vista como una terapia lejana, lo que provoca que la mayor parte de los pacientes a los que se les comunica la necesidad de utilizar insulina experimentan distintos sentimientos llevando incluso a la frustración. A continuación se mencionan las barreras desde la perspectiva del paciente encontradas en esta revisión:

➤ Condiciones relacionadas al uso de insulina:

La insulina a sido estigmatizada como un medicamento mayormente asociado a complicaciones, más que beneficios(**Jeavons Det al, 2006; Karter AJet al, 2010**). Un estudio en el sureste Asiático, demostró como muchos de los pacientes con DM2 mantienen mitos e ideas falsas asociadas a la insulina, siendo estas muchas veces reforzadas por los mismos médicos de atención primaria. Uno de los conceptos erróneos frecuentes en este estudio fue el asociar el uso de insulina como una medida de último recurso cuando todas las demás han fallado, muchas veces agravado con la vivencia familiar de alguna de las complicaciones de la diabetes no controlada, llevando a una mayor resistencia a la insulinización. Otros agregan, que el uso de insulina de forma temprana podría asociar con el tiempo una resistencia terapéutica mayor, en relación con aquellas personas que la utilizan en una etapa más tardía de la enfermedad(**Ahmed USet al,2010**).

Muchas de las personas con DM2 no inician ni aceptan la insulina debido a la creencia de su asociación con ceguera, insuficiencia renal, amputaciones, ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares o muerte temprana; siendo estas condiciones consecuencia de una hiperglucemia persistente y no del uso del tratamiento(**Jeavons *Jet al*, 2006; Karter AJ *et al*, 2010; Kruger D *et al*, 2015**).

La asociación de hipoglucemia y aumento de peso con el uso de insulina, a sido también un punto en contra para su utilización(**Dailey G, 2008; Edelman S, Petuus J, 2014; Funnell M,2007; Jeavons *Jet al*, 2006; Karter AJ *et al*, 2010; Khan *et al*, 2008; Lee *Yet al*,2012; Nasaden DM, 2012; NG C*Jet al*, 2015; Peyrot *et al*, 2010; Philis A, 2013; Ross *Set al*, 2011; Snoek *Fet al*, 2007; Tan AM *et al*, 2011; Wallia A, Molitch M, 2014**). Muchos de los pacientes son reacios a la insulinización ya que refieren haber tenido experiencias previas donde han cursado con síntomas de hipoglucemia que los han convertido en personas con limitada calidad de vida. Al respecto, uno de los artículos consultados indica que alrededor de un tercio de los pacientes afirman que la presencia de hipoglucemiano severas han implicado una negativa en sus actividades cotidianas, personales, domesticas, sociales y laborales; junto a un temor constante a la presencia de este síntoma durante la noche. Por otra parte, una ganancia de peso en estas personas las cuales usualmente asocian otras comorbilidades implica efectos perjudiciales sobre el control glucémico, la salud cardiovascular y el bienestar general lo que conduce a una mayor resistencia a la insulino terapia (**Edelman S, Petuus J, 2014**).

Todas estas relaciones equivocadas llevan a que los pacientes interpreten el uso de insulina como una amenaza directa sobre su autonomía como persona(**Díaz M *let al*, 2014; Khan *et al*, 2008; Kunt T, 2009; Peyrot *et al*, 2010; Snoek *Fet al*, 2007**),comprometiendo su bienestar y calidad de vida de una forma negativa(**Lakkis *Net al*, 2013; Montanya E, 2007; Peyrot *et al*, 2012; Philis A, 2013; Wallia A, Molitch M, 2014**), e implicando una progresión acelerada y una etapa más avanzada de la enfermedad traducida en una muerte más temprana

(Díaz M *et al*, 2014; Edelman S, Petuus J, 2014; Funnell M, 2007; Jeavons *Jet al*, 2006; Khan *et al*, 2008; Kunt T, 2009; Montanya E, 2007; NG C *Jet al*, 2015; Ratanawongsa *Net al*, 2012; Snoek *Fet al*, 2007).

➤ Ansiedad asociada a la inyección y/o la aguja:

Existen múltiples estudios que catalogan la fobia a la aguja e inyección como uno de los obstáculos más importantes para el inicio y mantenimiento de la terapia con insulina, siendo el dolor asociado el factor más preocupante en la mayoría de los pacientes (Dailey G, 2008; Edelman S, Petuus J, 2014; Funnell M, 2007; Jeavons *Jet al*, 2006; Jenkis *Net al*, 2010; Karter A J *et al*, 2010; Khan *et al*, 2008; Kruger *Det al*, 2015; Kunt T, 2009; Lee *Yet al*, 2012; Montanya E, 2007; Nasaden DM, 2012; NG CJ *et al*, 2015; Oliveria S *et al*, 2007; Peyrot *et al*, 2010; Peyrot *et al*, 2012; Philis A, 2013; Ratanawongsa *Net al*, 2012; Ross *Set al*, 2011; Snoek *Fet al*, 2007; Tan A M *et al*, 2011; Unnikrishnan *let al*, 2011; W Richard *et al*, 2007). Además, son muchos otros los factores que influyen en este temor y dentro de ellos el tamaño de la aguja así como la cantidad de inyecciones durante el día figuran como los más importantes (Khan H *et al*, 2008).

Este temor aumenta aún más, cuando se toma en cuenta la necesidad de realizar punciones frecuentes para la obtención de una muestra de sangre capilar necesaria para el automonitoreo de glucemia en muchos de los pacientes que recién inician con insulina o en aquellos que no logran alcanzar porcentajes de HbA1c óptimos. Curiosamente, al comparar el dolor asociado a las inyecciones con insulina frente al dolor que implica el realizar la glucemia por micrométodo, parece ser menos molesto este último debido principalmente a que el mismo se realiza de forma intermitente mientras que el uso de insulina es una condición permanente (Khan H *et al*, 2008).

➤ Condiciones propias del paciente:

El empoderamiento de los pacientes con DM2 en relación con el manejo de su enfermedad es fundamental dentro de los pilares de tratamiento. Sin embargo según estudios consultados, existen pacientes que carecen de voluntad para el inicio de la insulina tornándose resistentes a su uso a pesar de un asesoramiento repetitivo y de referir entender con claridad los beneficios de su utilización(**Ahmed USet al,2010; Edelman S, Petuus J, 2014; Goderis Get al, 2009;Karter A J et al, 2010;Khan Het al, 2008; Lakkis Net al, 2013;Lee Yet al,2012; Ratanawongsa Net al, 2012; Rushforth Bet al,2016;Tan A M et al, 2011; W Richardet al, 2007**). Un estudio que incluyó una muestra de 59 pacientes con DM2 que no lograron un control adecuado de glucemia a pesar de terapia oral máxima y que fueron valorados en un centro de salud pública en Durban, determinó que 55% del total de la muestra de pacientes se negó rotundamente al uso de insulina, no asociando diferencias significativas en el puntaje de conocimiento entre los que aceptaron y rechazaron la terapia con insulina lo que evidencia que el nivel de entendimiento sobre la enfermedad no influye en la resistencia al uso de insulina(**Nasaden DM, 2012**).A esto se agrega, un sentimiento de fracaso personal referido por muchos pacientes al usar la insulina, ya que consideran no tener más opciones de tratamiento luego de no lograr un adecuado control de su diabetes con el solo uso de hipoglucemiantes orales (**Edelman S, Petuus J, 2014; Funnell M, 2007;Jeavons Jet al, 2006;Jenkis Net al, 2010;Kruger Det al, 2015;Kunt T, 2009;Lakkis Net al, 2013;Montanya E, 2007;Peyrotet al, 2010;Ross Set al, 2011;Snoek Fet al, 2007;Tan A M et al, 2011**).

La sensación de incapacidad de uso diario de insulina debido a la complejidad en cuanto a la carga de la jeringa,ajuste de dosis y técnica de colocación de insulina sumado a esquemas complejos de tratamiento son otra barrera percibida en muchos individuos(**Ahmed USet al,2010;Dailey G, 2008;Díaz M let al, 2014;Edelman S, Petuus J, 2014;Karter A J et al, 2010; Kruger Det al, 2015; Lee Yet al,2012; Montanya E, 2007; NG CJet al, 2015; Oliveria S et al,**

2007;Peyrot *et al*, 2012; Rushforth *Bet al*, 2016;Snoek *Fet al*, 2007; Wallia A, Molitch M, 2014). Este sentimiento se torna aún más importante al asociarse a limitaciones cognitivas, sensoriales, físicas y funcionales propias de ciertos pacientes, llevando a que este obstáculo sea para el médico tratante también motivo para posponer la insulinoterapia (**Hayes R *Pet al*, 2008;Karter A J *et al*, 2010; NG C *Jet al*, 2015;Ratanawongsa *Net al*, 2012;Rushforth *Bet al*, 2016;Wallia A, Molitch M, 2014).**

Otros pacientes a pesar de que deciden el inicio de la insulinoterapia, muchas veces no son adherentes a los horarios de colocación de insulina establecidos por los médicos prescriptores (**Peyrot *Met al*, 2010; Philis A, 2013; Ross *Set al*, 2011; Sunaert *Pet al*, 2014**). Además, muchos de ellos toman la decisión de usar terapias alternativas como la ingesta de algunas hierbas, predisponiendo así a un efecto hipoglucemiante impredecible (**Lee *Yet al*, 2012**). Este comportamiento da la impresión, que el uso de terapias no convencionales consiste en una decisión del paciente y no en una prescripción por parte de los profesionales de salud, lo cual influye en la decisión final del paciente de utilizar o no la insulina.

➤ **Analfabetismo diabético y su relación con la insulinización:**

El papel de la insulina en lograr alcanzar un adecuado control metabólico y con ello una mejor calidad de vida muchas veces es algo ignorado por muchos pacientes, optando por persistir con una terapia oral que ya agotado su potencial hipoglucemiante (**Khan H *et al*, 2008;Peyrot *Met al*, 2006; Philis A, 2013**).

El desconocimiento de los beneficios del uso oportuno de insulina hace que los pacientes interpreten su utilización de forma errónea, llevándolos al retraso y la negación a su uso (**Ahmed U *Set al*,2010;Edelman S, Petuus J, 2014;Karter A J *et al*, 2010;Khan H *et al*, 2008; Nasaden DM, 2012; Peyrot *Met al*, 2010; Rushforth *Bet al*, 2016**). Muchos individuos catalogan a la insulina como inefectiva ya que han visto a pacientes que la utilizan asociando grandes complicaciones como ceguera y amputaciones, siendo estas reflejo de un descontrol glucémico

constante y no de la insulino terapia (**Funnell M, 2007;Karter A J et al, 2010; Kunt T, 2009; Lee Yet al,2012;Philis A, 2013**)

No es usual recurrir a una terapia que no se conoce y más aún aceptarla, por lo que la resistencia al uso de insulina en aquellos pacientes que desconocen de sus beneficios se visualiza como algo esperable.

➤ Aspectos socio-culturales:

El desconocimiento implica que el uso de insulina sea vista como una terapia limitante en los quehaceres de la vida diaria, interpretándose como un estigma social, laboral y familiar que los convierte en enfermos de gran gravedad y en una verdadera carga para sus allegados(**Díaz M let al, 2014;Edelman S, Petuus J, 2014;Karter A J et al, 2010;Kruger Det al, 2015;Kunt T, 2009;Lee Yet al, 2012;Montanya E, 2007;NG CJet al, 2015;Peyrot Met al, 2010; Ross Set al, 2011;Snoek Fet al, 2007; Tan A M et al, 2011**).Este sentimiento discriminativo hace que los pacientes se resistan a su uso con la intención de no ser excluidos por sus semejantes, provocando en ellos gran frustración y llegando a considerar la utilización de la insulina como un castigo(**Lee Yet al, 2012**).

Muchos médicos indican la baja escolaridad como una limitante para el uso de insulina(**Ahmed USet al,2010; Peyrot Met al, 2006**), sin embargo con un adecuado apoyo y capacitación acorde a sus capacidades la mayoría de estas personas podrían manejar su tratamiento con insulina de forma satisfactoria(**Kunt T, 2009**). La oportunidad de adquirir insulinas más cómodas como la presentación de lapicero hace que los individuos sean más anuentes al inicio de insulina(**Jenkis Net al, 2010**), sin embargo el precio de la misma figura como un gran limitante (**Funnell M, 2007;Peyrot Met al, 2006;Unnikrishnan let al, 2011;Wallia A, Molitch M, 2014**).

No se debe dejar de lado el patrón cultural de los pacientes diabéticos a los que se les ofrece manejo con insulina. La limitación para el cumplimiento de obligaciones

religiosas es un factor que condiciona la insulino terapia en ciertos pacientes(**Ahmed USet al,2010**), al igual que existen culturas como la Musulmán que no poseen un buen conocimiento de la disponibilidad actual de los diferentes tipos de insulina, llevándolos a rehusar firmemente al uso de insulina bajo una condición de apego a la ley religiosa islámica, la cual prohíbe la utilización de insulinas derivadas de animales como el cerdo (**Lee Yet al, 2012**).

6.2. Barreras relacionadas a los profesionales de salud:

El crecimiento acelerado en la prevalencia de pacientes con diabetes mellitus ha significado un reto en los equipos de atención primaria (AP), ya que son estos los encargados de brindar la atención a la mayoría de pacientes diabéticos siendo a su vez responsables directos de una atención integral y de calidad en esta población.

➤ Actitud del profesional de salud:

El manejo de los pacientes con DMno es una condición sencilla aún para el médico más experimentado. Muchas veces el profesional de AP necesitara del apoyo de otras especialidades para el abordaje de determinadas situaciones, sin embargo existen médicos que se niegan a trabajar en equipo o a acatar recomendaciones dadas por los demás profesionales entorpeciendo el buen abordaje terapéutico incluyendo la insulino terapia (**Goderis Get al, 2009; Peyrot Met al, 2006**)

Al igual que la relación con los profesionales afines, la relación médico-paciente es de vital importancia para el manejo de la DM. En algunas ocasiones, esta relación puede comportarse de forma negativa al asociar elementos que tienden a postergar el uso de insulina a pesar de la evidencia clínica de un descontrol metabólico o de complicaciones asociadas a un estado de hiperglucemia crónica, presentándose así una coalición entre el profesional de salud y el enfermo para

evitar la insulinización (**Jeavons J et al, 2006; Peyrot Met al, 2012; Rushforth Bet al, 2016**).

➤ Experiencia y conocimiento:

Muchos médicos y demás profesionales de AP refieren no tener la experiencia ni el conocimiento para el manejo de pacientes diabéticos sin importar el tipo (**Edelman S, Petuus J, 2014; Lakkis Net al, 2013; Lee Yet al, 2012; Montanya E, 2007; NG C Jet al, 2015; Oliveria S et al, 2007; Peyrot Met al, 2010; Rushforth Bet al, 2016; Sunaert Pet al, 2014; Wallia A, Molitch M, 2014**).

Este desconocimiento e inexperiencia fue evidenciado en una revisión sistemática de reciente publicación que incluyó un total de 32 estudios cualitativos que examinaron las barreras y facilitadores recomendados en el manejo de la DM2 percibidos por los médicos de AP (**Rushforth Bet al, 2016**). La carencia en cuanto a las directrices y habilidades para el inicio de la insulina junto a un pobre acceso a protocolos para el cuidado de la diabetes figuraron en esta revisión al igual que en varios artículos consultados como factores importantes en la resistencia a la utilización de insulina por muchos profesionales de AP (**Hayes R Pet al, 2008; Ratanawongsa Net al, 2012; Rushforth Bet al, 2016; W Richard et al, 2007**). A los médicos se les dificulta mantenerse al día con las recomendaciones dadas y reclaman las carentes oportunidades de obtener educación médica continua, situación que los lleva a evitar la intensificación de la terapia hipoglucemiante (**Díaz M let al, 2014; Lee Yet al, 2012**). Tanto enfermeras como médicos consideran que existe una incertidumbre en quién y cómo deben manejarse los pacientes diabéticos tipo 2, junto a una limitada colaboración por parte de otros profesionales de salud como farmacéutas y educadores en diabetes (**Rushforth Bet al, 2016**).

Otros galenos refieren postergar el uso de insulina hasta que sea “absolutamente necesario”, demostrando de forma implícita el desconocimiento que poseen junto a un gran temor a los efectos adversos de la insulina como lo son la hipoglucemia y

el aumento de peso (**Lakkis Net al, 2013**).La falta de motivación y hasta cierto punto la actitud permisiva y paternalista inadecuada de algunos profesionales de salud al no iniciar la insulino terapia en el momento que es requerido representa un gran obstáculo para la insulinización que muchas veces es llamada en algunos artículos como “inercia clínica”(**Díaz M I et al, 2014;Ishii Het al, 2012; Kruger D, et al, 2015;Lakkis Net al, 2013;Lee Yet al, 2012; NG CJet al, 2015;Peyrot Met al, 2010;Peyrot Met al, 2012;Phillis A, 2013; Ross Set al, 2011;Tan A M et al, 2011;Unnikrishnan Iet al, 2011**).Al respecto,uno de los artículos consultados hace referencia a un estudio retrospectivo el cual evidenció que personas con DM2 pasan aproximadamente 5 años bajo un estado de hiperglucemia persistente representada por una HbA1c mayor al 8% antes del inicio de la insulina (**Edelman S, Petuus J, 2014**).

➤ Inadecuada comunicación y educación:

Una comunicación adecuada implica el entendimiento y comprensión de las partes involucradas, por lo que es fácil deducir que si ésta es deficiente el lograr los objetivos buscados se torna extremadamente dificultoso.

Ya desde el siglo XIX el médico especialista en DM Elliot Joslin dijo: “la educación no es una parte del tratamiento de la diabetes, es el tratamiento”, siendo esta frase todavía aplicable a nuestros tiempos. Algunos profesionales de la salud gozan de un inmenso conocimiento en diabetes pero no son buenos educadores, por lo que la transmisión de dichos conocimientos a sus pacientes es deficiente traduciendo un gran obstáculo para el inicio de la insulina (**Ishii Het al, 2012;Rushforth Bet al, 2016; Tan A M et al, 2011**)

Muchos pacientes aquejan no recibir del equipo de salud al que consultan una adecuada información acerca de la DM, lo que explicaría parcialmente el desconocimiento en estos pacientes(**Karter A J et al, 2010;Oliveria S et al, 2007**). En un estudio que tuvo como objetivo determinar las barreras percibidas por el paciente para el inicio y la persistencia de la terapia con insulina, se

evidenció que el 86.1 % de los pacientes diabéticos tipo 2 que no iniciaron la insulina nunca fueron aconsejados por el proveedor de AP para el uso de la misma, influyendo de forma considerable en la resistencia a la insulinización **(Oliveria S et al, 2007)**.

La falta de motivación de los pacientes por parte de los médicos para el uso de insulina, junto a determinados factores como la diversidad de idiomas en ciertos lugares consisten en grandes barreras para la insulinización que deben ser abordadas oportunamente **(Lee Yet al, 2012;NG CJet al, 2015;Ratanawongsa Net al, 2012; Unnikrishnan let al, 2011)**.

➤ Condiciones metabólicas asociadas al uso de insulina:

El riesgo de algunos efectos asociados al uso de la insulina representan una barrera a la insulinización percibida tanto en el paciente como en el profesional de la salud. La hipoglucemia y el aumento de peso figuran como los dos efectos adversos que más cuestionan al médico, llevándolo a postergar el uso de insulina lo más que se pueda **(Edelman S, Petuus J, 2014;Hayes R Pet al, 2008;Jeavons Jet al, 2006;Kunt T, 2009;Lakkis Net al, 2013;Montanya E, 2007;Peyrot Met al, 2010;Peyrot Met al, 2012;Ross Set al, 2011;Sunaert Pet al, 2014; Unnikrishnan let al, 2011; W Richard et al, 2007)**.

Este retraso al inicio de la insulina aumenta aún más en la población adulta mayor, en la que el uso de este tratamiento es considerado una estrategia de alto riesgo de hipoglucemia **(Hayes R Pet al, 2008;Ishii Het al, 2012;Philis A, 2013)**.

6.3. Barreras asociadas al sistema:

Ya hemos mencionado anteriormente la importancia de una educación adecuada en los pacientes diabéticos; sin embargo, la falta de tiempo necesario para su realización junto a una sobrecarga laboral reflejada en un exceso de pacientes, conforman barreras para la insulinización con las que se lucha día a día **(Goderis**

Get al, 2009;Hayes R Pet al, 2008; Kruger Det al, 2015;Kunt T, 2009;NG CJet al, 2015;Philis A, 2013;Ross S et al, 2011;Rushforth Bet al, 2016;Sunaert Pet al, 2014).

La ausencia la mayoría de las veces de una atención en red, implica que el contacto entre los médicos generalistas y los especializados prácticamente sea nulo, traduciendo una ausencia de apoyo al inicio de la insulina por parte de los profesionales del primer nivel de atención (**Goderis Get al, 2009;Peyrot Met al, 2006**).

Existen medicamentos que necesitan un mayor adiestramiento para su utilización, siendo la insulina uno de los mejores ejemplos. Los cuidados durante la manipulación de la insulina, así como su carga y administración requieren de personal calificado el cual eduque y guíe a los pacientes para su buen uso, sin embargo muchas veces no se cuenta con este recurso lo que retrasa la insulinización(**Jeavons Jet al, 2006;Ishii Het al, 2012;Kunt T, 2009;Peyrot Met al, 2006;Ross Set al, 2011;Rushforth Bet al, 2016;Sunaert Pet al, 2014;Lee Yet al, 2012;Wallia A, Molitch M, 2014**). Sumado a ello, la carencia de talleres y/o actividades grupales así como la falta material educativo escrito e ilustrativo tienden a complicar aún más la situación (**Jeavons Jet al, 2006;Kruger Det al, 2015;Kunt T, 2009;Lee Yet al, 2012; Peyrot Met al, 2006;Ross Set al, 2011;Rushforth Bet al, 2016;Wallia A, Molitch M, 2014**).

La rotación del personal médico puede ser otra causa de un ambiente de desconfianza para el uso de la insulina. Los pacientes no se sienten identificados con ningún profesional de salud debido al cambio frecuente del personal que ocurre en muchos de los centros de atención, no aceptando las recomendaciones alternantes dadas por cada uno de ellos en la consulta (**Lee Yet al, 2012;Tan A M et al, 2011**).

No siempre se cuenta con un sistema de salud solidario, por lo que en muchos lugares el costo de la medicación antidiabética es asumido por el propio paciente, lo que implica que el uso de insulina sea pospuesto debido a su alto precio(**Edelman S, Petuus J, 2014;Funnell M, 2007;Wallia A, Molitch M, 2014**). La no disponibilidad de servicios de salud en lugares lejanos hace que los pacientes que habitan en ellos no cuenten con un seguimiento crónico regularlo que aumenta los problemas de acceso al uso de insulina y con ello un mayor riesgo de complicaciones asociadas a un estado de hiperglucemia persistente (**Peyrot Met al, 2006**).

7. Conclusiones

- ❖ Existen numerosas evidencias bibliográficas relacionadas a las barreras para la insulinización de pacientes con DM2, las cuales son clasificadas en su mayoría según su asociación al paciente, al profesional de salud, y/o al sistema.
- ❖ Se logró definir que existen barreras para la insulinización relacionadas al paciente que incluyen desde una negación rotunda a la insulinización hasta una serie de asociaciones erróneas al uso, aplicación y efectos adversos del medicamento asociados al desconocimiento en DM así como una serie de factores socioculturales propios de ciertos individuos.
- ❖ Los obstáculos para el uso de insulina en los pacientes con DM2 relacionados a los profesionales de salud, involucran la falta de conocimiento y educación en DM, una inadecuada comunicación entre el profesional de salud y los pacientes o profesionales afines, así como una actitud negativa hacia la insulino terapia y el temor constante a algunos efectos adversos propios de este tratamiento.
- ❖ El sistema de salud asocia limitaciones que retrasan la insulinización en los pacientes diabéticos tipo 2, siendo notorio la carencia de tiempo específico, recursos materiales y humanos destinados para educación en diabetes en los pacientes, la escasa comunicación internivel entre los distintos profesionales de la salud, así como la falta de continuidad por un único médico tratante (de cabecera).

8. Recomendaciones

Se le recomienda a la CCSS:

- ❖ Fortalecer la educación continua en temas que permitan a los profesionales de la salud adquirir amplios conocimientos en diabetes mellitus, que conduzcan a mejorar el proceso de atención de los usuarios.
- ❖ Invertir en una mayor disponibilidad de tiempo en consulta para la educación individual y grupal de los pacientes diabéticos, a través del aumento de recursos humano y materiales institucionales.
- ❖ Implementar estrategias educativas grupales para diabéticos como talleres o sesiones con el fin de lograr un mayor empoderamiento en el manejo de su enfermedad, así como permitir la interacción con otras personas que presentan la misma patología y necesidades de atención.
- ❖ Optimizar la comunicación de diferentes profesionales de salud en la red internivel institucional con el fin de lograr brindar un manejo transdisciplinar adecuado y fluido a todos los pacientes independientemente del nivel de atención donde sean manejados.
- ❖ Actualizar constantemente, la guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2 de la CCSS, tomando en cuenta otros protocolos de índole internacional y procurando además la disponibilidad de la misma a todos los profesionales de salud.

Se les recomienda a los profesionales de la salud:

- ❖ Implementar estrategias educativas informativas y motivacionales a los pacientes con DM desde la primera consulta, en temas sobre enfermedad, complicaciones y tratamiento como el uso de la insulina.

- ❖ Integrar la red activa primaria (familiar) o secundaria (social) de los usuarios en el plan de atención de los pacientes con DM.
- ❖ Diseñar estrategias de documentación formal de las actividades en salud realizadas en DM que permitan objetivar los obstáculos locales en el uso de terapias como la insulina.

Se le recomienda a las unidades académicas de grado y posgrado en medicina:

- ❖ Establecer estrategias educativas modernas y acordes a un nivel de conocimiento profesional apropiado que involucre adiestramiento para los estudiantes como educadores en diabetes y salud en general.
- ❖ Implementar el adiestramiento en una adecuada relación médico – paciente.
- ❖ Fortalecer el conocimiento académico en áreas no farmacológicas para el manejo de enfermedades como DM.

9. Bibliografía

Ahmed US, et al (2010). Barriers in initiating insulin therapy in a South Asian Muslim community. *DIABETIC Medicine*. 27, 169–174.

ASIS (2014). Análisis de situación de salud. Caja costarricense de seguro social.

Chen C. (2012). INSULINIZACIÓN: CÓMO HACERLO MÁS SENCILLO PARA TODOS. *Actualización Médica Periódica*. 138, 1-13.

Dailey G, (2008). Optimum management of type 2 diabetes-timely introduction, optimization and intensification of basal insulin. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 10 (Suppl. 2), 5–13.

Díaz M I, et al (2014). Actitudes de los médicos de familia ante la insulinización de diabéticos tipo 2. *Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)*. 40 (3): 121-127.

Edelman S, Pettus J (2014). Challenges Associated with Insulin Therapy in Type 2 Diabetes Mellitus. *The American Journal of Medicine*. 127, S11-S16.

Funnell M (2007). Overcoming Barriers to the Initiation of Insulin Therapy. *CLINICAL DIABETES*. 25, N1, 36-38.

Goderis G, et al (2009). Barriers and facilitators to evidence based care of type 2 diabetes patients: experiences of general practitioners participating to a quality improvement program. *Implementation Science*. 4:41, 1-1.

Hayes R P, et al (2008). Primary care physician beliefs about insulin initiation in patients with type 2 diabetes. *The International Journal of Clinical Practice*. 62, 6, 860–868.

Ishii H, Iwamoto Y, Tajima N (2012). An Exploration of Barriers to Insulin Initiation for Physicians in Japan: Findings from the Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) JAPAN Study. *PLoS ONE*. 7, 6, e36361.

Jeavons D, et al (2006). Patients with poorly controlled diabetes in primary care: healthcare clinicians' beliefs and attitudes. *Postgraduate Medical Journal*. 82:347–350.

Jenkis N, et al (2010). Initiating Insulin as Part of the Treating To Target in Type 2 Diabetes (4-T) Trial. An interview study of patients' and health professionals' experiences. *Diabetes Care*. 33:2178–2180.

Karter A J, et al (2010). Barriers to Insulin Initiation. The Translating Research Into Action for Diabetes Insulin Starts Project. *Diabetes Care*. 33: 733 –735.

Khan H, et al (2008). Prevalence and reasons for insulin refusal in Bangladeshi patients with poorly controlled Type 2 diabetes in East London. *Diabetic Medicine*. 25, 1108–1111.

Kruger D, et al (2015). Recognition of and steps to mitigate anxiety and fear of pain in injectable diabetes treatment. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 8 49–56.

Kunt T, Snoek F J (2009). Barriers to insulin initiation and intensification and how to overcome them. *The International Journal of Clinical Practice*. 63 (Suppl. 164), 6–10.

Khunti K, et al. (2014). Insulin degludec – The impact of a new basal insulin on care in type 2 diabetes. *PRIMARY CARE DIABETES*. 8, 119-125.

Lakkis N, et al (2013). Insulin therapy attitudes and beliefs of physicians in Middle Eastern Arab countries. *Family Practice—The International Journal for Research in Primary Care*. 30:560–567.

Lee Y, et al (2012). A qualitative study on healthcare professionals' perceived barriers to insulin initiation in a multi-ethnic population. *BioMed Central Family Practice*.13:28.

Levin P, et al (2016). Clinical and Economic Outcomes Associated With the Timing of Initiation of Basal Insulin in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Previously Treated With Oral Antidiabetes Drugs. *Clinical Therapeutics*. 38, 110-121.

Montanya E (2007). Aceptación y barreras para el inicio y la intensificación del tratamiento con insulina. *Endocrinología Nutrición*. 54(Supl 3):17-22.

Nasaden DM (2012). Patients with type 2 diabetes and difficulties associated with initiation of insulin therapy in a public health clinic in Durban. *South African Family Practice*. 54(5):436-440.

NG CJ, et al (2015). Barriers and facilitators to starting insulin in patients with type 2 diabetes: a systematic review. *The International Journal of Clinical Practice*. 69, 10, 1050–1070.

Oliveria S et al (2007). Barriers to the initiation of , and persistence with , insulin therapy. *Current Medical Research and Opinion*. 23: 12, 3105-3112.

Patel, P. (2010, 04). Diabetes Mellitus: Diagnosis and Screening. *American Family Physician*. 81, 863-870.

Peyrot M, et al (2006). Patient and provider perceptions of care for diabetes: results of the cross-national DAWN Study. *Diabetologia*. 49: 279–288.

Peyrot M et al (2010). Addressing barriers to initiation of insulin in patients with type 2 diabetes. *Primary Care Diabetes*. 4, suppl. 1, S11–S18.

Peyrot M et al (2012). Insulin adherence behaviours and barriers in the multinational Global Attitudes of Patients and Physicians in Insulin Therapy study. *Diabetic Medicine*. 29, 682–689.

Philis A (2013). Initiating Basal Insulin Therapy in type 2 Diabetes: Practical Steps to Optimize Glycemic control. *The American Journal of Medicine*. 126, 9A, S21-S27.

Ratanawongsa N, et al (2012). Getting Under the Skin of Clinical Inertia in Insulin Initiation: The Translating Research Into Action for Diabetes (TRIAD) Insulin Starts Project. *Diabetes Educator Journal*. 38 (1): 94–100.

Raz I. (2013). Early Insulinization to Prevent Diabetes Progression. *Diabetes Care*. 36, 190-197.

Ross S, Tildesley H, Ashkenas J (2011). Barriers to effective insulin treatment: the persistence of poor glycemic control in type 2 diabetes. *Current Medical Research & Opinion*. 27, 13-20.

Rushforth B, et al (2016). Barriers to effective management of type 2 diabetes in primary care: qualitative systematic review. *British Journal of General Practice*. e114-e127.

Seguí Díaz, M. (2014, 03). Aspectos epidemiológicos relevantes del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Medicina de Familia SEMERGEN*. 40, 1-8.

Snoek F, et al (2007). Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*. 5:69, 1-7.

Sunaert P, et al (2014). Engaging GPs in insulin therapy initiation: a qualitative study evaluating a support program in the Belgian context. *BMC Family Practice*. 15:144.

Tan A M, et al (2011). Initiation of insulin for type 2 diabetes mellitus patients: what are the issues? A qualitative study. *Singapore Med Journal*. 52(11) : 801.

Unnikrishnan I, et al (2011). Importance of controlling diabetes early-The concept of metabolic memory, legacy effect and the case of early insulinisation. *Supplement to JAPI*. 59: 8-12.

Wallia A, Molitch M (2014). Insulin Therapy for type 2 Diabetes Mellitus. *JAMA*. 311, 22, 2315-2325.

W Richard, et al (2007). How Doctors Choose Medications to Treat Type 2 Diabetes: A national survey of specialists and academic generalists. *Diabetes Care*. 30(6): . doi:10.2337/dc06-2499.

10. Anexos

Barreras para la insulinización asociadas al paciente	Referencia
<p>Condiciones asociadas al uso de la insulina:</p> <p>Exclusivo en etapa más avanzada de la diabetes mellitus Acelera progresión de enfermedad (muerte temprana) Pérdida de la autonomía Mayores complicaciones con su uso: ceguera, amputaciones, daño renal, infartos cardíacos o cerebrales Temor a la hipoglucemia Aumento de peso Medicamento genera resistencia con el tiempo Impacto negativo en el bienestar y calidad de vida</p>	<p>(Ahmed US et al, 2010) (Dailey G, 2008) (Díaz M I et al, 2014) (Edelman S, Petuus J, 2014) (Funnell M, 2007) (Jeavons J et al, 2006) (Karter A J et al, 2010) (Khan et al, 2008) (Kruger D et al, 2015) (Kunt T, 2009) (Lakkis N et al, 2013) (Lee Y et al, 2012) (Montanya E, 2007) (Nasaden DM, 2012) (NG CJ et al, 2015) (Peyrot et al, 2010) (Peyrot et al, 2012) (Philis A, 2013) (Ratanawongsa N et al, 2012) (Ross S et al, 2011) (Snoek F et al, 2007) (Tan A M et al, 2011) (Wallia A, Molitch M, 2014)</p>
<p>Condiciones asociadas al paciente:</p> <p>Falta de voluntad para el inicio de la insulina Escasa adherencia Uso de terapia alternativa: homeopatía Percepción de complejidad e incapacidad asociada al uso diario de insulina (carga y administración) Sensación de fracaso personal Toma de decisión del paciente en relación con su tratamiento Compromiso cognitivo, sensorial, físico o funcional</p>	<p>(Ahmed US et al, 2010) (Dailey G, 2008) (Díaz M I et al, 2014) (Edelman S, Petuus J, 2014) (Funnell M, 2007) (Goderis G et al, 2009) (Hayes R P et al, 2008) (Jeavons J et al, 2006) (Jenkins N et al, 2010) (Karter A J et al, 2010) (Kruger D et al, 2015) (Kunt T, 2009) (Lakkis N et al, 2013) (Lee Y et al, 2012) (Montanya E, 2007) (NG CJ et al, 2015) (Oliveria S et al, 2007) (Peyrot et al, 2010) (Peyrot M et al, 2012) (Philis A, 2013) (Ratanawongsa N et al, 2012) (Ross S et al, 2011) (Rushforth B et al, 2016) (Snoek F et al, 2007) (Sunaert P et al, 2014) (Tan A M et al, 2011) (Wallia A, Molitch M, 2014) (W Richard et al, 2007)</p>
<p>Temor a la aguja o aplicación de la inyección:</p> <p>Dolor asociado al procedimiento Miedo a la sangre Temor a punción para automonitoreo con micrométodo (glucometro)</p>	<p>(Dailey G, 2008) (Edelman S, Petuus J, 2014) (Funnell M, 2007) (Jeavons J et al, 2006) (Jenkins N et al, 2010) (Karter A J et al, 2010) (Khan et al, 2008) (Kruger D et al, 2015) (Kunt T, 2009) (Lee Y et al, 2012) (Montanya E, 2007) (Nasaden DM, 2012) (NG CJ et al, 2015) (Oliveria S et al, 2007) (Peyrot et al, 2010) (Peyrot et al, 2012) (Philis A, 2013) (Ratanawongsa N et al, 2012) (Ross S et al, 2011) (Snoek F et al, 2007) (Tan A M et al, 2011) (Unnikrishnan I et al, 2011) (W Richard et al, 2007)</p>
<p>Nivel de Alfabetización en relación con la insulinización:</p> <p>Deficiente conocimiento sobre diabetes Desconocimiento de los beneficios del uso de insulina (efectividad de la insulina)</p>	<p>(Ahmed US et al, 2010) (Edelman S, Petuus J, 2014) (Funnell M, 2007) (Karter A J et al, 2010) (Khan et al, 2008) (Kunt T, 2009) (Lee Y et al, 2012) (Nasaden DM, 2012) (Peyrot M et al, 2006) (Peyrot et al, 2010) (Philis A, 2013) (Rushforth B et al, 2016)</p>
<p>Aspectos socio-culturales:</p> <p>Limitación para cumplimiento de obligaciones religiosas Necesidad de uso como castigo Estigma o discriminación social, laboral o familiar Precio de la insulina (alto) Bajo nivel académico Impureza religiosa de la insulina</p>	<p>(Ahmed US et al, 2010) (Díaz M I et al, 2014) (Edelman S, Petuus J, 2014) (Funnell M, 2007) (Karter A J et al, 2010) (Kruger D et al, 2015) (Kunt T, 2009) (Lee Y et al, 2012) (Montanya E, 2007) (NG CJ et al, 2015) (Peyrot M et al, 2006) (Peyrot et al, 2010) (Ross S et al, 2011) (Snoek F et al, 2007) (Tan A M et al, 2011) (Unnikrishnan I et al, 2011) (Wallia A, Molitch M, 2014)</p>
Barreras para la insulinización asociadas al profesional de salud	Referencia
<p>Actitud del profesional de la salud:</p> <p>Renuencia a colaborar con otros profesionales Relación médico – paciente (coalición para evitar el uso de insulina)</p>	<p>(Goderis G, et al 2009) (Jeavons J, et al 2006) (Peyrot M, et al 2006) (Peyrot et al 2012) (Rushforth B, et al 2016)</p>
<p>Inadecuada comunicación y educación:</p> <p>Idioma Habilidad como educador Escasa información al paciente sobre el manejo de la diabetes mellitus y las ventajas de la insulina Falta de motivación y empoderamiento de los pacientes a su adecuado control</p>	<p>(Ishii H, et al 2012) (Karter A J et al 2010) (Lee Y, et al. 2012) (NG CJ, et al. 2015) (Ratanawongsa N, et al. 2012) (Rushforth B, et al 2016) (Tan A M et al, 2011) (Unnikrishnan I, et al 2011)</p>
<p>Experiencia y conocimiento:</p> <p>Escaso conocimiento y experiencia (habilidades) Incertidumbre sobre las directrices (en constante cambio) Falta de capacitación en diabetes Inercia clínica</p>	<p>(Díaz M I et al, 2014) (Edelman S, Petuus J, 2014) (Hayes R P et al, 2008) (Ishii H et al, 2012) (Kruger D et al, 2015) (Lakkis N et al, 2013) (Lee Y et al, 2012) (Montanya E, 2007) (NG CJ et al, 2015) (Oliveria S et al, 2008) (Peyrot et al, 2010) (Peyrot et al, 2012) (Philis A, 2013) (Ratanawongsa N et al, 2012) (Ross S et al, 2011) (Rushforth B et al, 2016) (Sunaert P et al, 2014) (Tan A M et al, 2011) (Unnikrishnan I et al, 2011) (Wallia A, Molitch M, 2014) (W Richard et al, 2007)</p>
<p>Condiciones metabólicas asociadas al uso de insulina:</p> <p>Hipoglucemia Aumento de peso</p>	<p>(Edelman S, Petuus J, 2014) (Hayes R P et al, 2008) (Ishii H et al, 2012) (Jeavons J et al, 2006) (Kunt T, 2009) (Lakkis N et al, 2013) (Montanya E, 2007) (Peyrot et al, 2010) (Peyrot et al, 2012) (Philis A, 2013) (Ross S et al, 2011) (Sunaert P et al, 2014) (Unnikrishnan I et al, 2011) (W Richard et al, 2007)</p>

Barreras para la Insulinización asociadas al sistema	
<p>Falta de tiempo necesario en consulta</p> <p>Exceso de pacientes</p>	<p>(Goderis G et al, 2009)(Hayes R P et al, 2008)(Kruger D et al, 2015) (Kunt T, 2009) (NG C.J et al, 2015)(Peyrot M et al, 2006)(Philis A, 2013) (Ross S et al, 2011)(Rushforth B et al, 2016)(Sunaert P et al, 2014)</p>
<p>Falta de recurso humano:</p> <p>Educadores en diabetes</p>	<p>(Ishii H et al, 2012) (Jeavons J et al, 2006)(Kunt T, 2009)(Lee Y et al, 2012)(Ross S et al, 2011)(Rushforth B et al, 2016) (Sunaert P et al, 2014) (Wallia A, Molitch M, 2014)</p>
<p>Falta de recurso material: afiches, horarios de medicación y comidas, etc</p>	<p>(Jeavons J et al, 2006)(Kruger D et al, 2015) (Kunt T, 2009) (Lee Y et al, 2012)(Peyrot M et al, 2006) (Ross S et al, 2011)(Rushforth B et al, 2016)(Wallia A, Molitch M, 2014)</p>
<p>Escasa comunicación entre los niveles de atención: médicos generales, especialistas</p>	<p>(Goderis G et al, 2009)(Peyrot M et al, 2006)</p>
<p>Costo económico de la insulina</p>	<p>(Edelman S, Petuus J, 2014) (Funnell M, 2007) (Wallia A, Molitch M, 2014)</p>
<p>Falta de continuidad en la atención:</p> <p>Inconstancia del médico tratante</p> <p>Poca accesibilidad (lejanía de domicilio)</p>	<p>(Lee Y et al, 2012)(Peyrot M et al, 2006) (Tan A M et al, 2011)</p>

Referencia bibliográfica completa	Tipo de artículo (relacionado con el tipo de evidencia)	Objetivo	Población y muestra	Instrumentos de recolección de datos	VARIABLES o categorías	Procedimiento	Análisis de datos	Resultados	Conclusiones
1. Ahmed US, et al. Barriers in initiating insulin therapy in a South Asian Muslim community. <i>DIABETIC Medicine</i> . 2010 27, 169–174.	III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, <i>transversales</i> , casos y controles, revisiones.	Determinar las razones de la renuencia al uso de insulina por pacientes paquistaníes y evaluar las impresiones después de la iniciación de la insulina en estos pacientes.	354 pacientes diabéticos tipo 2 abordados y de ellos 317 (89,5%) acordaron y fueron elegidos para participar.	Cuestionario con preguntas cerradas en su mayoría sobre el uso de insulina.	Razones de rechazo de uso de insulina.	Los pacientes con diabetes tipo 2 que fueron atendidos en las clínicas ambulatorias de endocrinología del Hospital Aga Khan de Karachi fueron encuestados. Los cuestionarios fueron administrados verbalmente por el entrevistador.	Los datos se analizaron utilizando paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS Inc., Chicago, IL, EE.UU.). Con el fin de comparar las respuestas, se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) para las variables continuas y de chi-cuadrado de Pearson para las variables categóricas.	Razones de rechazo (Barreras): <ul style="list-style-type: none"> -Insulina como último recurso. -Tolerancia desarrollada con la insulina. -Desconocimiento de los beneficios de la insulina. -Uso de insulina interferiría con las obligaciones religiosas. -Dificultad para aprender la administración de insulina (complejidad del procedimiento). -Incapacidad para autoinyectarse. -Negación al uso de insulina en cualquier circunstancia. 	<p>La renuencia a usar insulina antes de la iniciación es alta, pero el uso mejora considerablemente después de la iniciación de la insulina.</p> <p>Existe una asociación entre la falta de educación con una percepción negativa al uso de insulina.</p> <p>Es necesario destacar más los beneficios del uso de la insulina y las preocupaciones de esa población.</p>
2. Dailey G. Optimum management of type 2 diabetes-timely introduction, optimization and intensification of basal insulin. <i>Diabetes, Obesity and Metabolism</i> . 2008; 10 (Suppl. 2), 5–13	IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.							Barreras asociadas al paciente: <ul style="list-style-type: none"> -Sensación de incapacidad para el uso y titulación de la insulina. -Temor a los efectos adversos. -Temor a la inyección. 	<p>Dada la naturaleza progresiva de la diabetes y la evidencia sustancial que apoya los efectos beneficiosos de los regímenes de insulina, es imperativo que los pacientes utilicen la terapia con insulina con el fin de mantener el control glucémico y reducir las tasas de morbilidad y mortalidad asociadas con la diabetes y sus complicaciones.</p>

<p>3. Díaz M I, et al. Actitudes de los médicos de familia ante la insulinización de diabéticos tipo 2. <i>Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)</i>. 2014; 40 (3): 121-127.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, <i>transversales</i>, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Determinar las actitudes de los médicos de familia del Área Sanitaria de Toledo ante el inicio de la insulinización en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.</p>	<p>66 médicos de familia.</p>	<p>Versión española del cuestionario Diabetes Attitude Scale (DAS-3sp).</p>	<p>Actitudes asociadas al inicio de la insulina.</p>	<p>Escala DAS-3sp enviada a 353 médicos de familia del Área Sanitaria de Toledo, vía correo postal y por correo acompañado de una carta en la que se explicaba el propósito del estudio asegurando la confidencialidad y la participación voluntaria. Dos meses después se envió un recordatorio por correo electrónico, con la finalidad de incrementar la tasa de respuestas.</p>	<p>Los datos se analizaron mediante el programa PASW Statistics 18 para Windows. El análisis descriptivo se realizó mediante las medidas habituales de centralización y dispersión. Se comprobó la distribución paramétrica de las variables cuantitativas mediante la prueba de la Z de Kolmogorov-Smirnov.</p> <p>Para la comparación de porcentajes se utilizó la prueba de la X² de Pearson, y para la comparación de medias la t de Student y el análisis de la varianza. Se realizaron análisis de correlación mediante el coeficiente de Pearson.</p>	<p>Hubo afectación de la quinta subescala de DAS-3sp, correspondiendo al compromiso de la autonomía del paciente (Toma de decisión del paciente correlación a sutratamiento).</p> <p>Barreras para el uso de insulina, asociadas al médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Necesidad de entrenamiento y capacitación especial. -Inercia clínica. <p>Barreras para el uso de insulina asociadas al paciente, percibidas por el médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Asociación con una etapa grave de la diabetes. -Complejidad de un control estricto (horarios y uso diario). -Impacto psicosocial asociado a su uso. -Afectación de la autonomía del paciente. 	<p>Entre los médicos de familia del Área Sanitaria de Toledo, las actitudes con respecto al inicio del tratamiento con insulina en pacientes con DM2 son positivas, especialmente en lo referido a los aspectos clínicos, siendo menor en los aspectos más relacionados con el impacto psicosocial en el paciente y su autonomía.</p>
---	--	---	-------------------------------	---	--	---	---	--	---

<p>4. Edelman S, Pettus J. Challenges Associated with Insulin Therapy in Type 2 Diabetes Mellitus. The American Journal of Medicine. 2014; 127, S11-S16.</p>	<p>No clasificable por nivel de evidencia. Fuente de información secundaria.</p>							<p>Barreras asociadas al médico: -Inexperiencia y falta de conocimiento. -Temor a la hipoglucemia y aumento de peso.</p> <p>Barreras asociadas al paciente: - Desconocimiento de los beneficios del uso de insulina. -Miedo a la hipoglucemia y al aumento de peso. -Miedo a la inyección. -Falta de voluntad para el inicio de la insulina. -Sensación de fracaso personal. -Uso de insulina traduce empeoramiento de la enfermedad. -Complejidad en la titulación y ajuste de las dosis de insulina. -Estigma laboral y social asociado a la posibilidad de hipoglucemias. -Dolor asociado a la inyección.</p> <p>Barreras asociadas al paciente, percibidas por el médico: -Percepción de falta de adherencia. -Impacto negativo en el bienestar y la calidad de vida.</p> <p>Barreras asociadas al sistema: -Costos de la insulina (Glargina, detemir o presentaciones en lapicero).</p>	<p>La adherencia podría mejorarse a través de una adecuada comunicación con los pacientes incentivando el compromiso del paciente hacia su terapia, y llevando en última instancia a una mejor adherencia potencial a sus regímenes de insulina.</p> <p>La participación de los pacientes en la toma de decisiones en términos de sus planes de tratamiento y la elección de regímenes que sean bien tolerados, simples y flexibles es probable que mejore la adherencia al tratamiento.</p>
								<p>Barreras identificadas en el paciente hacia la terapia con insulina: -Insulina vista como un fracaso personal. -Insulina no es efectiva.</p>	

<p>5. Funnell M. Overcoming Barriers to the Initiation of Insulin Therapy. CLINICAL DIABETES. 2007.V25, N1, 36-38.</p>	<p>No clasificable por nivel de evidencia.Fuente de información secundaria.</p>							<p>-La insulina causa complicaciones y muerte. -Las inyecciones con insulina son dolorosas. -Miedo a la hipoglucemia y ganancia de peso. -La insulina limita mi estilo de vida. -La insulina es muy costosa.</p>	
<p>6. Goderis G, et al. Barriers and facilitators to evidence basedcare of type 2 diabetes patients: experiences of generalpractitioners participating to a quality improvement program. Implementation Science. 2009, 4:41, 1-11.</p>	<p>III.Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Evaluar las barreras y facilitadores para la atención de la diabetes de alta calidad así como las experiencias de los médicos generales, que participaron en un programa de mejora de calidad de 18 meses de duración.</p>	<p>De los 120 médicos generales del programa, 20 de ellos fueron los que participaron en este estudio.</p>	<p>Entrevista semiestructurada basada en tres preguntas: 1. ¿Qué cambios observados fueron implementados en la calidad de cuidado de la diabetes durante su participación en el programa? ¿De acuerdo a su experiencia, que induce a esos cambios? ¿Qué dificultades se experimentan al hacer esos cambios?</p>	<p>Barreras y facilitadores para la atención de calidad. Experiencia profesional.</p>	<p>Los entrevistados fueron elegidos aleatoriamente de una muestra estratificada de participantes de acuerdo a las puntuaciones de desempeño clínico antes y después de la intervención. Las entrevistas tomaron de 30 a 45 minutos y fueron realizadas individualmente por dos investigadores experimentados (GG y LBO). Todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas.</p>	<p>Las 20 entrevistas fueron sometidas a análisis post-hoc y evaluación de la saturación de datos. Los ítems se categorizaron por deducción basada en la teoría usando el "modelo de implementación" (Grol et al., 2004). Las transcripciones se codificaron manualmente y los ítems fueron categorizados usando las hojas de cálculo de MicroSoft Excel.</p>	<p>Facilitadores: -Mayor conocimiento y motivación.-Mejora en la comunicación con los pacientes, los especialistas y los enfermeros educadores en diabetes. Barreras: -Médicos reacios a colaborar con especialistas, nutricionistas y educadores en diabetes. -Falta de tiempo para educación y capacitación. -Pacientes sin disposición a cambiar su estilo de vida ni a iniciar insulina (perspectiva del médico)</p>	<p>La investigación cualitativa anidada en un ensayo experimental puede aclarar las ventajas que un programa de mejora de calidad de atención puede traer en la práctica general, así como proporcionar una visión de la estrategia de los médicos generales para el cuidado de la diabetes y revelar los límites del programa. La implementación de un programa de mejora de calidad encontró una variedad de obstáculos cognitivos, motivacionales y relacionales que están incrustados en la relación del paciente y el proveedor de atención médica.</p>
	<p>III.Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos,</p>	<p>Describir las actitudes de los médicos de atención primaria sobre el inicio de la insulina en pacientes</p>	<p>La muestra estuvo conformada por 505 médicos de atención primaria.</p>	<p>Encuesta desarrollada a través de una revisión de literatura, con</p>	<p>Actitudes relacionadas al inicio de la insulina. Áreas sin consenso.</p>	<p>Harris Interactive (panel médico de investigación) envió la encuesta en</p>	<p>Para identificar las asociaciones entre las características seleccionadas de</p>	<p>Los médicos asociaron diversas actitudes con relación al inicio de insulina en los pacientes diabéticos tipo 2.</p>	<p>Las creencias de algunos médicos de atención primaria son inconsistentes con los objetivos de tratamiento</p>

<p>7. Hayes R P, et al. Primary care physician beliefs about insulin initiation in patients with type 2 diabetes. The International Journal of Clinical Practice. 2008; 62, 6, 860-868.</p>	<p>correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>con diabetes tipo 2 e identificar áreas en las que existe una clara falta de consenso.</p>		<p>estudio cualitativo y un panel de expertos, la cual contó con una escala tipo Likert de 5 puntos.</p> <p>La misma fue realizada en un sitio de Internet.</p>		<p>línea del 19 al 21 de diciembre de 2005. Se enviaron invitaciones por correo electrónico a 2552 médicos con certificación en Medicina Familiar, Medicina General y Medicina Interna.</p> <p>Al final solo 505 fueron incluidos y completaron la encuesta.</p>	<p>los médicos de atención primaria y las respuestas de los ítems, se realizó un análisis de varianza unidireccional (ANOVA) para cada uno de los 30 ítems usando el ítem como variable dependiente y las características del médico de atención primaria como variables independientes.</p> <p>Se utilizaron pruebas de Scheffe post hoc para determinar diferencias significativas entre grupos de variables independientes.</p> <p>Debido a que se realizó un gran número de pruebas estadísticas, el alfa se fijó en <0,01.</p>	<p>Con Consenso:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Beneficios de insulina versus riesgos. -Experiencias positivas de pacientes con insulina. -Temores de mantener uso pastillas. -Entrenamiento en el uso de insulina. -Retraso y disminución de complicaciones con el uso de insulina, a pesar de riesgo de hipoglucemias y aumento de peso. <p>Falta de consenso en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Efectos metabólicos de la insulina en algunas poblaciones (hipoglucemia y aumento de peso). -Necesidad de terapia con insulina (diferentes directrices). -Escasa autogestión del paciente. -Tiempo necesario para el entrenamiento del paciente. -Potencial de hipoglucemia en pacientes ancianos. 	<p>de la diabetes (HbA1c < 7%).</p> <p>Se necesitan programas de educación médica continua que se centren en aumentar el conocimiento del médico de atención primaria sobre la progresión de la diabetes, los efectos fisiológicos de la insulina y las herramientas para iniciar con éxito la insulina en pacientes con diabetes tipo 2.</p>
<p>8. Ishii H, Iwamoto Y, Tajima N. An Exploration of Barriers to Insulin Initiation for Physicians in Japan: Findings from the Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) JAPAN Study. PLoS ONE. 2012; 7, 6, e36361.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Explorar las barreras en los médicos que impiden la iniciación oportuna de la insulina.</p>	<p>134 médicos.</p>	<p>Cuestionario PAINT (Physicians Attitude to Insulin Therapy) con 27 ítems, empleando una escala de liker de cinco puntos (1 = completamente de acuerdo; 2 = De acuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = en su mayor</p>	<p>Barreras para el inicio de la insulina.</p>	<p>Se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple por etapas para explorar qué ítems de PAINT son predictivos de la tasa de uso de insulina. La tasa de uso de insulina se calculó dividiendo el número de pacientes</p>	<p>En los análisis del PAINT se calculó una distribución de respuesta de cada ítem y se analizó la igualdad de distribución entre los subgrupos de médicos utilizando el análisis de varianza</p>	<p>Barreras del médico asociadas al inicio de la insulina:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de personal que pueda ayudar con la educación en diabetes (enfermera, farmacéuticos). -Riesgo de hipoglucemia en pacientes de edad avanzada. -Dificultad para 	<p>Nuestros resultados demuestran que los médicos tienen preocupaciones sobre el uso de insulina, y se sugiere que son estas preocupaciones las que pueden conducir a un retraso del inicio de la insulina.</p>

				parte en desacuerdo; 5 = completamente en desacuerdo).		tratados con insulina por el número de pacientes con DM2 tratados en un mes.	unidireccional de Kruskal-Wallis por test de clasificación. Statistical Package SAS Release 9.1 se utilizó para los análisis. Todas las pruebas estadísticas fueron de dos colas, y el nivel de significación estadística se estableció en el 5%.	proporcionar orientación y educación (como educador). -Inercia clínica (recomendación de uso de insulina hasta alcanzar HA1c de 9.6%).	
9. Jeavons, A P S Hungin, C S Cornford. Patients with poorly controlled diabetes in primary care: healthcare clinicians' beliefs and attitudes. Postgraduate Medical Journal. 2006;82:347-350	III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.	Determinar las actitudes y creencias de los médicos y enfermeras sobre el tratamiento de pacientes con diabetes tipo 2 con un control glucémico inferior al ideal mientras reciben tratamiento oral máximo en atención primaria.	23 participantes que incluyeron médicos y enfermeras.	Grupos focales.	Actitudes y creencias sobre el tratamiento de pacientes con DM2 en falla terapéutica a los hipoglucemiantes orales.	Se realizaron cuatro grupos de discusión, cada uno con cuatro a ocho participantes. Dos grupos estaban con médicos generales, uno con médicos entrenados, y uno con enfermeras de práctica. Todas las discusiones fueron grabadas y transcritas en su totalidad.	Las transcripciones se introdujeron en el programa informático cualitativo QSR NUD.IST vivo13 para ayudar al análisis. Cada grupo se analizó inicialmente de forma independiente y luego se realizaron comparaciones entre grupos.	Creencias: La práctica general es el mejor entorno para el manejo de todos los pacientes con diabetes tipo 2. Existe una actitud preocupante acerca de la falta de recursos y de familiaridad con el inicio de la insulina. Cuestiones en relación con la resistencia a la terapia con insulina: -Temor a la hipoglucemia.-Coalición médico-paciente. Barreras al tratamiento con insulina asociadas al paciente, desde la perspectiva de los profesionales de salud: -Sensación de fracaso personal. -Representación de una etapa más seria de la	El papel de las enfermeras especializadas en diabetes que trabajan en atención primaria será crucial en el manejo de estos pacientes para mejorar los conocimientos, los recursos adicionales, su experiencia de uso de insulina y cambiar las actitudes.

								diabetes. -Complicaciones (de la diabetes) asociadas al uso de insulina. -Temor a las agujas.	
10. Jenkis N, Hallowell N, Farmer A J, Holman R, Lawton J. Initiating Insulin as Part of the Treating To Target in Type 2 Diabetes (4-T) Trial. An interview study of patients' and health professionals' experiences. Diabetes Care. 2010; 33:2178-2180.	Ib. Ensayo clínico controlado aleatorizado.	Explorar las experiencias de los pacientes y profesionales de la salud en cuanto al inicio de la insulina como parte del estudio Meta de Tratamiento en Diabetes Tipo 2 (4-T).	Muestra de 21 profesionales en salud (9 médicos y 12 enfermeras), pertenecientes a 11 centros de salud. Muestra cualitativa de 45 pacientes.	Entrevistas. Guía sistemática con preguntas abiertas.	Experiencias de pacientes y profesionales en relación al uso de insulina.	Los pacientes y los profesionales de la salud fueron reclutados mediante un procedimiento opt-in. Las entrevistas se realizaron entre octubre de 2008 y julio de 2009, teniendo una duración entre 40 minutos y 2 horas, y fueron grabadas digitalmente y transcritas en su totalidad. La recolección y análisis de datos se llevó a cabo simultáneamente.	Los hallazgos y los temas identificados en las primeras entrevistas informaron áreas exploradas en las posteriores, de acuerdo con un enfoque inductivo y temático. Los datos se codificaron utilizando métodos de comparación constante. Un paquete cualitativo de indexación de datos (QSR NVivo 2) facilitó la codificación y recuperación de los mismos.	Los pacientes eran generalmente psicológicamente receptivos a la insulina cuando se acercaron para participar en el ensayo 4-T. Barreras asociadas al paciente: -Sentimiento de desazón o fracaso asociado al uso de insulina. Barreras del paciente percibidas por los profesionales de salud: -Temor de los pacientes a la aguja e inyección de insulina.	Estudios previos pueden haber subestimado el problema de la resistencia psicológica a la insulina y han pasado por alto los factores y experiencias de tratamiento que pueden promover la receptividad a la insulina entre los pacientes de tipo 2.
11. Karter A J, et al. Barriers to Insulin Initiation. The Translating Research Into Action for Diabetes Insulin Starts Project. Diabetes Care. 2010; 33: 733 -735.	Ib. Ensayo clínico controlado aleatorizado.	Investigar las barreras a la iniciación de la insulina después de haberse prescrito (una nueva receta).	La muestra estuvo conformada por 159 pacientes. Estos pacientes eran parte del estudio TRIAD.	Entrevistas telefónicas asistidas por computadora y encuestas por correo auto administrada.	Barreras para el inicio de la insulina.	Se identificó una muestra aleatoria de sujetos elegibles que eran adherentes primarios (al menos una dispensación de insulina) y no adherentes primarios (no dispensaron la insulina recién recetada dentro de los 60 días de la fecha de prescripción) de los registros de farmacia.	Para calcular las tasas de respuesta se utilizó los algoritmos estándar de la Asociación Americana para la Investigación de la Opinión Pública (AAPOR).	Barreras asociadas al paciente: -Condiciones asociadas al uso de insulina (ceguera, insuficiencia renal, amputaciones, ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares o muerte temprana). -Falta de voluntad para iniciar la insulina (propuesta de trabajar más duro en metas conductuales). -Fobia a la inyección. -Incapacidad para ajustar dosis de insulina. -Preocupación por hipoglucemia	La adopción primaria de la insulina puede mejorarse a través de una mejor comunicación con los proveedores sobre los riesgos, la toma de decisiones compartida y la capacitación en autogestión de la insulina.

								<p>-Impacto negativo en la vida social y el trabajo.</p> <p>-Alfabetización inadecuada en salud.</p> <p>-Capacitación limitada para el autocontrol de la insulina.</p> <p>Barreras asociadas al médico, percibidas por el paciente:</p> <p>-Inadecuada explicación por parte de proveedor de atención médica acerca de los riesgos y beneficios.</p>	
<p>12. Khan H, et al. Prevalence and reasons for insulin refusal in Bangladeshipatients with poorly controlled Type 2 diabetes in EastLondon. Diabetic Medicine. 2008; 25, 1108-1111.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Determinar la prevalencia y las razones de la negativa a comenzar la insulina en pacientes con diabetes tipo 2 mal controlada en Bangladesh.</p>	<p>212 pacientes con diabetes tipo 2, atendidos en la unidad de diabétes de un hospital en el centro de la ciudad.</p>	<p>Sesiones de asesoramiento acerca de las razones por las que se consideró necesaria la insulina, el método de administración de insulina y los beneficios potenciales y los efectos adversos de la terapia con insulina.</p>	<p>Prevalencia y razones de resistencia para comenzar la insulina.</p>	<p>Asesoramiento realizado por un clínico, en bengalí o en inglés, de forma individual en el paciente ambulatorio.</p> <p>El tiempo con cada paciente fue de alrededor de 20 minutos.</p> <p>Los pacientes que rechazaron la insulina a pesar de dos sesiones de consejería con tres meses de diferencia, fueron invitados a asistir a grupos focales para explorar las razones por las cuales no la aceptaron.</p>	<p>Los datos se analizaron por análisis de contenido temático utilizando un método comparativo constante mediante el paquete de Indexación de datos cualitativos NUD * IST.</p>	<p>De la totalidad de la muestra:</p> <p>43 pacientes (20,3%) se negaron a comenzar la insulina a pesar del asesoramiento repetido sin embargo, 83,7% de estos acordaron participar en grupos focales.</p> <p>Las razones para el rechazo de la insulina fueron:</p> <p>1. Gravedad de la enfermedad: -Percepciones de que el uso de insulina era un indicador de una etapa más grave de su condición.</p> <p>2. La insulina conduce a la muerte prematura: -Comienzo de la insulina condujo a la muerte temprana.</p> <p>3. Pérdida de control: -Miedo a la hipoglucemia. -Aumento de peso. -Pérdida de independencia.</p>	<p>La negativa a la insulina es común en sujetos con diabetes tipo 2 con control glucémico deficiente en Bangladesh. Un número de factores contribuyen a esto, y los métodos para superar las barreras a la terapia de la insulina necesitan ser buscados.</p>

								<p>-Desconfianza a percibir signos de hipoglucemia.</p> <p>4. Falta de percepción de los beneficios: -Percepción pobre de los beneficios de un control glucémico y la mejora en la calidad de vida y el riesgo cardiovascular.</p> <p>5. Ansiedad a la aguja: - Preocupación sobre las inyecciones frecuentes.</p>	
<p>13. Kruger D, et al. Recognition of and steps to mitigate anxiety and fear of pain in injectable diabetes treatment. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy. 2015;8 49-56</p>	<p>IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.</p> <p>Artículo de revisión.</p>							<p>Barreras asociadas al médico: -Inercia clínica.</p> <p>Barreras asociadas al paciente: -Sensación de fracaso personal asociado al inicio de la insulina. -Sensación de incapacidad para el uso y titulación de la insulina. -Temor a la inyección. -Impacto negativo en el ámbito social y laboral. -Complicaciones asociadas a la insulina (ceguera, insuficiencia renal, amputaciones, muerte temprana).</p> <p>Barreras asociadas al paciente, percibidas por el médico: -Percepción de limitada capacidad de autogestión de los pacientes.</p> <p>Barreras asociadas al sistema: -Escaso recurso material y tiempo para la educación en diabetes.</p>	<p>El miedo a la aguja figura como uno de los principales contribuyentes a la no adherencia a la insulina.</p> <p>Los profesionales pueden ayudar a mitigar las barreras a la terapia inyectable mediante la comprensión de las percepciones de los pacientes, mejorar la educación y establecer expectativas realistas sobre la terapia.</p>

<p>14. Kunt T, Snoek F J. Barriers to insulin initiation and Intensification and how to overcome them. The International Journal of Clinical Practice. 2009, 63 (Suppl. 164), 6–10.</p>	<p>IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.</p> <p>Artículo de revisión.</p>	<p>Revisar la evidencia publicada y la experiencia clínica en cuanto a las barreras percibidas para la iniciación e intensificación de la insulina y desarrollar soluciones para el manejo del paciente.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Base de datos.</p>	<p>Evidencia publicada y experiencia clínica en relación a las barreras percibidas para la iniciación e intensificación de la insulina.</p>	<p>La evidencia fue identificada a partir de una revisión bibliográfica (Bases de datos: PubMed, Google), y talleres de discusiones entre los participantes en la Cumbre de Intensificación de Insulina y la experiencia clínica de los autores.</p>	<p>Realización de talleres.</p>	<p>Barreras al uso de insulina asociadas a los médicos: -Riesgo de aumento de peso e hipoglucemia.</p> <p>Barreras al uso de insulina asociadas a los pacientes: -Sensación de fracaso. -Traduce empeoramiento de la diabetes. -Estigma social. -Pérdida de autonomía. -Asociación con complicaciones y muerte. -Dolor asociado a la inyección.</p> <p>Barreras al uso de insulina asociadas al paciente, percibidas por el médico: -Bajo nivel académico en los pacientes. -Compromiso cognitivo, sensorial, físico o funcional que limita uso de insulina. -Inadecuada competencia del paciente para el cumplimiento.</p> <p>Barreras al uso de insulina asociadas al sistema: -Falta de recurso material y humano. -Falta de tiempo en consulta.</p>	<p>Las soluciones deben adaptarse a los diferentes entornos de atención médica. Las estrategias incluyen la mejora de la educación y la formación, la prestación de ayudas y el aumento de la eficacia del trabajo colaborativo y las comunicaciones.</p>
<p>15. Lakkis N, et al. Insulin therapy attitudes and beliefs of physicians in Middle Eastern Arab countries. Family Practice—The International Journal for</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos,</p>	<p>Examinar las actitudes y creencias de los médicos de familia 'hacia la terapia con insulina en</p>	<p>348 médicos de familia , de los cuales 122</p>	<p>Cuestionario de barreras asociadas al inicio de la insulina</p>	<p>Actitudes y creencias en los médicos de familia en cuanto a la terapia con insulina.</p>	<p>La población objeto de estudio fue invitada a través de correo electrónico por 4</p>	<p>Análisis con el programa SPSS-17. Análisis</p>	<p>Actitudes y creencias encontradas en los médicos:</p>	<p>A pesar de que los médicos de familia en el mundo Árabe creen en</p>

<p>Research in Primary Care. 2013; 30:560-567.</p>	<p>correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisión.</p>	<p>pacientes con DM2 en la Región del Mediterráneo Oriental de la Organización Mundial de Colegios Nacionales, Academias y Asociaciones Académicas de Médicos Generales / Médicos de Familia.</p>	<p>completaron la encuesta en línea.</p>	<p>mediante una escala de preguntas tipo liker con 5 posibles respuestas, además de tres preguntas de respuesta múltiple.</p>		<p>semanas a llenar un cuestionario en línea anónima en Inglés, seguido de 2 semanas adicionales de recordatorios para el llenado de dicho cuestionario.</p>	<p>bivariado utilizando la prueba exacta de Fisher, la regresión logística binaria, el coeficiente de correlación rho de Spearman, test de Mann-Whitney o la prueba de Kruskal-Wallis.</p> <p>Regresiones logísticas atrasadas se realizaron con los criterios de probabilidad de-F para entrar en $\leq 0,050$ y probabilidad-de-F para remover ≥ 0.100.</p>	<p>-Retrasar el inicio de insulina hasta que sea absolutamente necesario. -Referencia a endocrinólogos debido a insuficiente experiencia y riesgos asociados al uso de insulina.</p> <p>Factores asociados a los pacientes, percibidos por los médicos: -Percepción de los pacientes al inicio de la insulina como un fracaso personal y una amenaza para la calidad de vida. -Frustración a iniciar la insulina sobre todo debido a la resistencia percibida en los pacientes.</p>	<p>los beneficios de la terapia con insulina, muchos son reacios a iniciarla por ellos mismos.</p> <p>Se necesitan más estudios por país, así como múltiples medidas para minimizar las barreras de los médicos a la prescripción de insulina.</p>
<p>16. Lee Y, et al. A qualitative study on healthcare professionals' perceived barriers to insulin initiation in a multi-ethnic population. <i>BioMed Central Family Practice.</i> 2012; 13:28.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisión.</p>	<p>Identificar las barreras para el inicio de la insulina en personas con DM2 desde la perspectiva de los profesionales de la salud en Malasya.</p>	<p>38 profesionales de la salud.</p>	<p>Entrevistas cualitativas, semiestructuradas y grupos focales.</p>	<p>Barreras para el inicio de la insulina.</p>	<p>Se entrevistaron a Profesionales de la salud (n = 11), especialistas en medicina de familia (n = 10), médicos (n = 8), responsables de la formulación de políticas gubernamentales (n = 4), educadores de diabetes (n = 3) y endocrinólogos (n = 2).</p> <p>El uso de entrevistas en profundidad, discusiones de grupos focales (2) y notas de campo</p>	<p>Las entrevistas fueron transcritas textualmente y se analizaron utilizando un enfoque de análisis temático.</p>	<p>Barreras impuestas por los pacientes: -Impureza religiosa de la insulina. -Uso preferido de la medicación complementaria. -Letalidad asociada a la terapia con insulina. -Falta de conocimiento y autoeficacia. -Miedo a la Hipoglucemia y ganancia de peso. -Temor al dolor con la inyección. -Estigma social y familiar. -Percepción médica de resistencia al uso de insulina por el paciente.</p> <p>Barreras de los profesionales de la salud:</p>	<p>Abordar las preguntas acerca de la iniciación de la insulina no sólo debe ocurrir durante las consultas clínicas.</p> <p>Requiere educación sanitaria para enfatizar la naturaleza progresiva de la diabetes y la eventualidad de la terapia con insulina en las primeras etapas de la enfermedad.</p> <p>Los profesionales de la salud deben recibir formación sobre cómo iniciar la insulina y comunicarse eficazmente con pacientes de diversos orígenes culturales y religiosos.</p>

					<p>proporcionaron la base para la triangulación de los datos.</p> <p>Participantes, reclutamiento, muestreo.</p> <p>Se utilizó un muestreo voluntario mediante el cual identificamos a los actores involucrados en la iniciación de la insulina.</p>		<p>-Inercia clínica asociado a referencia especialista.</p> <p>-Escaso conocimiento y experiencia.</p> <p>-Falta de capacitación en diabetes.</p> <p>-Problemas en la comunicación asociados al lenguaje.</p> <p>Barreras del sistema:</p> <p>-Falta de continuidad en la atención.</p> <p>-Falta recurso humano y material.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

<p>17. Montanya E. Aceptación y barreras para el inicio y la intensificación del tratamiento con insulina. <i>Endocrinología y Nutrición</i>. 2007;54(Supl 3):17-22.</p>	<p>IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.</p> <p>Artículo de revisión.</p>							<p>Barreras desde la perspectiva del paciente:- Ansiedad y fobia a la inyección. -Complejidad de tratamiento. -Sensación de empeoramiento de la enfermedad. -Empeoramiento de la calidad de vida. -Consideración y estigma social.</p> <p>Barreras desde la perspectiva del profesional sanitario: -Dudas acerca de la eficacia de la insulina. -Temor a efectos adversos (hipoglucemia y aumento de peso). -Complejidad de tratamiento para el paciente. -Percepción de fracaso en el paciente asociado al uso de insulina.</p>	<p>Existen numerosas barreras para el inicio y la intensificación de la insulina.</p> <p>La disponibilidad de insulinas de nueva presentación junto a la educación en diabetes facilita la insulinización.</p> <p>La introducción de otras insulinas como la inhalada podrían facilitar el uso de tratamientos inensivos.</p>
<p>18. Nasaden DM. Patients with type 2 diabetes and difficulties associated with initiation of insulin therapy in a public health clinic in Durban. <i>South African Family Practice</i>. 2012;54(5):436-440.</p>	<p>III. Estudio descriptivo no experimental bien diseñado del tipo analítico observacional.</p>	<p>Explorar las razones detrás de una reticencia percibida en los pacientes con diabetes tipo 2 para iniciar la terapia con insulina, a pesar de la evidencia objetiva de la necesidad de complementar su pobre control con los agentes orales.</p>	<p>La muestra fue de 59 pacientes con diabetes tipo 2 mal controlada que asistieron a un centro de salud pública.</p>	<p>Entrevistas cara a cara con preguntas abiertas y cerradas.</p>	<p>Razones para la resistencia al uso de terapia con insulina.</p>	<p>El estudio se realizó durante un período de tres meses en el Phoenix Community Health Center.</p> <p>Las entrevistas fueron conducidas por un educador de enfermería de base de la clínica. Las diferencias en el</p>	<p>Para analizar los datos se utilizó el programa SPSS® versión 15.</p> <p>Se consideró que un valor de $p < 0,05$ era estadísticamente significativo.</p> <p>Las pruebas de Chi-cuadrado de Pearson y las pruebas t</p>	<p>Razones de resistencia: -79% de los pacientes refirió temor al dolor asociado a la inyección. -La hipoglucemia y el aumento de peso fueron factores no significativos. -Desconocimiento de la insulina</p>	<p>Como el miedo a las inyecciones y las agujas fue el único factor significativo asociado con la negativa a iniciar la terapia con insulina ($p < 0,001$), los profesionales de la salud deben abordar este punto durante la educación del paciente para iniciar el tratamiento con insulina con éxito y con tiempo.</p>

						<p>conocimiento de la diabetes y la insulina entre los que aceptaron y los que rechazaron la insulina se compararon mediante pruebas t y pruebas de chi-cuadrado.</p>	<p>independientes se utilizaron para examinar las asociaciones entre conocimientos y actitudes y la voluntad de iniciar la terapia con insulina.</p>		
<p>19. NG CJ, et al. Barriers and facilitators to starting insulin in patients with type 2 diabetes: a systematic review. <i>The International Journal of Clinical Practice</i>. 2015; 69, 10, 1050–1070.</p>	<p>Ila. Revisión sistemática de estudios de cohorte, con homogeneidad.</p>	<p>Identificar las barreras y facilitadores para iniciar la insulina en pacientes con diabetes tipo 2.</p>	<p>25 artículos.</p>	<p>Base de datos.</p>	<p>Barreras y facilitadores para iniciar la insulina.</p>	<p>Se realizó una búsqueda sistemática usando PubMed, EMBASE, CINAHL y Web of Science (hasta el 5 de junio de 2014) para artículos originales en inglés usando los términos 'diabetes tipo 2', 'insulina' y textos libres: 'barrera' o 'facilitar' Y 'iniciar'.</p> <p>Dos pares de revisores evaluaron y extrajeron los datos de forma independiente.</p>	<p>La calidad del estudio se evaluó con Quallsyst. Los puntajes oscilaron entre 0 y 1, donde una puntuación más alta indica una mayor calidad.</p> <p>Los datos obtenidos fueron manejados usando NVivo versión 9 de QSR International (Melbourne, Australia).</p>	<p>Barreras principales relacionadas con el paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Miedo al dolor y la inyección. -Preocupaciones sobre Hipoglucemia y aumento de peso. -Percepción de que la insulina indica la etapa final de la diabetes. -Dificultad en la administración de insulina. -Dificultad en la punción. -Estigma y discriminación. <p>Las barreras en relación a los profesionales de la salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento y habilidades escasas. -Inercia del médico. -Barreras del lenguaje. <p>Las barreras del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de tiempo. <p>Los facilitadores más comunes fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprensión de los beneficios de la insulina. 	<p>Las principales barreras a la iniciación de la insulina persisten a pesar de la disponibilidad de una insulina más nueva y más segura. Los profesionales de la salud deben explorar y abordar estas barreras. Deben desarrollarse intervenciones focalizadas para superar estas barreras.</p>

								-No tener miedo a las inyecciones. -La educación y la información del paciente.	
20. Oliveria S et al. Barriers to the initiation of, and persistence with, insulin therapy. Current Medical Research and Opinion. 2007; 23: 12, 3105-3112.	III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisión.	Determinar las barreras percibidas por el paciente para el inicio y la persistencia de la terapia con insulina.	91 pacientes que descontinuaron la insulina. 157 pacientes que no iniciaron la insulina.	Entrevistas telefónicas.	Barreras para el inicio y la persistencia de la terapia con insulina.	Los pacientes fueron identificados a partir de los resultados de las pruebas de laboratorio computarizadas dentro de un único sistema de salud, (limitación del estudio). Los patrones de uso de insulina se caracterizaron por datos automatizados de las solicitudes de farmacia y los pacientes se clasificaron en aquellos que suspendieron el uso de insulina o aquellos que no iniciaron el uso de insulina.	Las estadísticas descriptivas se calcularon para caracterizar la distribución de los resultados del estudio a nivel del paciente. Se utilizó el sistema de análisis estadístico (SAS v9.1, Cary, NC) para todos los análisis.	Las razones más comunes para la interrupción del tratamiento fueron: -Dolor con la inyección. -Incompetencia para el uso de la insulina. -Recomendación de los médicos de no usar insulina. En el grupo no iniciador: -Nunca hubo consejo por un proveedor de atención médica para usar insulina.	Las conclusiones sugieren que las cuestiones relacionadas con la inyección de insulina son la razón principal para que los pacientes con DM tipo 2 discontinúen la terapia con insulina. La comprensión de estos patrones es importante para desarrollar intervenciones para superar las barreras contra el tratamiento con insulina y mejorar los resultados de los pacientes con DM tipo 2.
21. Peyrot M, et al. Patient and provider perceptions of care for diabetes: results of the cross-national DAWN Study. Diabetologia. 2006; 49: 279-288	III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.	Evaluar los patrones a nivel de país y a nivel individual en las percepciones de pacientes y proveedores sobre el cuidado de la diabetes.	Los participantes pertenecían a 13 países de Asia, Australia, Europa y América del Norte. 3827 proveedores de salud (2705	Entrevista cara a cara o vía telefónica. Las entrevistas tardaron entre 30 y 50 minutos en completarse y se basaron en	Percepciones de los pacientes y proveedores	Los participantes fueron adultos seleccionados al azar con diabetes tipo 1 o tipo 2 (N = 5.104). Los proveedores de atención de la diabetes fueron seleccionados aleatoriamente,	Se utilizó un análisis multivariado para examinar las relaciones entre los resultados y las características tanto del país como de los encuestados, y la interacción entre estos dos	Los proveedores calificaron de mediocres los sistemas de atención crónica y la remuneración por la atención crónica. Barreras del paciente: -Costo del tratamiento. -Escala educación. Barreras del proveedor de salud: -Calidad de atención del sistema (poco recurso).	Hay mucha necesidad de mejorar la aplicación del modelo de atención crónica al tratamiento y la prevención de la diabetes en todos los países estudiados. Cada país debe desarrollar sus propias prioridades para mejorar el cuidado de la diabetes y la comparación con otros

			médicos y 1122 enfermeras). 5104 pacientes con diabetes tanto tipo 1 como tipo 2.	cuestionarios estructurados.		incluyendo médicos de atención primaria (n = 2.070), médicos especialistas en diabetes (n = 635) y enfermeros (n = 1.122).	factores. Las diferencias entre los países se probaron comparando la media ajustada de cada país con la media ajustada global. El nivel mínimo de significación para todos los análisis se estableció en $p = 0,05$.	-Escaso manejo transdisciplinar. -Inadecuada relación médico-paciente. Barreras del sistema: -Accesibilidad a los servicios de salud (domicilio rural).	países puede ayudar a identificar fortalezas y debilidades.
22.Peyrot M et al. Addressing barriers to initiation of insulin in patients with type 2 diabetes. Primary Care Diabetes. 2010; 4, suppl. 1, S11-S18	IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio. Artículo de revisión.	Explorar la naturaleza de las barreras para el uso de la insulina y ofrecer sugerencias y soluciones prácticas para abordar y superar estos obstáculos.						Barreras del paciente: -Sensación de fracaso. -Carencia de conocimiento de los beneficios de la insulina. -Asociación de la insulina con hipoglucemia o pérdida de peso. -Estigma social. -Temor a las inyecciones. -Pérdida de autonomía. -Problemas de adherencia percibida por el médico. Barreras del médico: -Creencia de baja eficacia de la insulina. -Riesgo de hipoglucemia. -Inercia clínica.	Los pacientes y los médicos pueden ser reacios a iniciar la terapia de insulina, y este retraso aumenta la carga glicémica y el riesgo de complicaciones a largo plazo. Los médicos de atención primaria necesitan más educación y capacitación, incluyendo el apoyo de colegas especialistas, para superar sus barreras e iniciar la terapia de insulina con confianza y de manera apropiada.

<p>23. Peyrot M et al. Insulin adherence behaviours and barriers in the multinational Global Attitudes of Patients and Physicians in Insulin Therapy study. <i>Diabetic Medicine</i>. 2012; 29, 682-689.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones</p>	<p>Examinar las creencias del paciente y del médico con respecto a la terapia de insulina y el grado en que los pacientes se adhieren a sus regímenes de insulina.</p>	<p>1250 médicos (600 especialistas, 650 médicos de atención primaria). 1530 pacientes tratados con insulina (180 con diabetes tipo 1, 1350 con diabetes tipo 2) en China, Francia, Japón, Alemania, España, Turquía, Reino Unido o Estados Unidos.</p>	<p>Encuesta vía internet y por teléfono.</p>	<p>Creencias del paciente y del médico.</p>	<p>Encuesta de Internet de 1250 médicos (600 especialistas, 650 médicos de atención primaria) que tratan a pacientes con diabetes y encuesta telefónica de 1530 pacientes tratados con insulina.</p>	<p>Las diferencias entre los pacientes y los médicos, entre los pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2 y entre especialistas y proveedores de atención primaria se analizan utilizando la estadística X2. Los datos relativos y características de las poblaciones estudiadas se ponderan para que cada país este representado por igual.</p>	<p>33,2 % de los pacientes indicaron no adherencia u omisión a la insulina al menos 1 día en el último mes. 72,5% de los médicos refieren mala adherencia en sus pacientes. Barreras para el uso de insulina relacionadas al paciente: -Dolor con la inyección. -Dificultad para ajustar la dosis de insulina. -Interferencia en la calidad de vida. Barreras para el uso de la insulina relacionadas al médico: -Coalición médico-paciente para no usar insulina. -Inercia clínica. -Temor a la hipoglucemia.</p>	<p>El control de la glucosa es inadecuado entre los pacientes tratados con insulina, en parte atribuible a la omisión de insulina / falta de adherencia y la falta de ajuste de la dosis. Hay una necesidad de regímenes de insulina que sean menos restrictivos y con menor riesgo de hipoglucemia.</p>
<p>24. Philis A. Initiating Basal Insulin Therapy in type 2 Diabetes: Practical Steps to Optimize Glycemic control. <i>The American Journal of Medicine</i>. 2013.126, 9A, S21-S27.</p>	<p>IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.</p>							<p>Barreras asociadas al médico: -Inercia clínica. -Temor asociado a la seguridad de los pacientes (hipoglucemia). Barreras asociadas al paciente: -Percepción de escasa eficacia de la insulina. -Impacto negativo en el estilo de vida. -Fobia a la inyección. -Temor a los efectos adversos (hipoglucemia y aumento de peso). -Incapacidad para la adherencia percibida por los profesionales de salud</p>	

								Barreras asociadas al sistema: -Falta de tiempo durante la atención.	
25. Ratanawongsa N, et al. Getting Under the Skin of Clinical Inertia in Insulin Initiation: The Translating Research Into Action for Diabetes (TRIAD) Insulin Starts Project. Diabetes Educator Journal. 2012; 38(1): 94–100.	III. Estudio descriptivo no experimentales bien diseñados del tipo transversal.	Explorar las percepciones de los proveedores de atención primaria sobre las barreras para iniciar la insulina entre los pacientes.	Muestra conformada por 83 proveedores de atención primaria.	Entrevistas estructuradas.	Percepciones de los proveedores.	Se realizaron entrevistas estructuradas en los sistemas de salud preguntando sobre la importancia de la iniciación de la insulina y los factores que afectan esta decisión. Se calcularon las proporciones de participantes que eligieron cada opción de respuesta múltiple y se enumeran las categorías de respuesta abiertas más frecuentemente ofrecidas.	Se calculó las proporciones de cada opción de respuesta elegida. Para opciones de respuestas abiertas, se enumeraron las respuestas más frecuentemente ofrecidas, según lo categorizado por los autores. A los encuestados se les permitió responder a varios ítems relevantes para una pregunta individual.	Barreras para el inicio de la insulina desde la perspectiva del proveedor de atención primaria: -Diferentes objetivos glucémicos concordantes con las directrices (nivel de glucemia necesario para insulinar). -Diferentes idiomas en la práctica.- Temor de los pacientes al uso de insulina (uso de inyecciones e hipoglucemia). - Pacientes asocian el uso de insulina con progresión de la enfermedad. -Resistencia del paciente.- Pacientes con poca capacidad para la autogestión asociado a problemas cognitivos, mentales, o de salud física que comprometen la destreza o capacidad de adherencia.	Los proveedores de atención primaria percibieron que la resistencia de los pacientes y las pobres habilidades de autogestión fueron barreras significativas para iniciar la insulina. Estudios futuros deben investigar si las intervenciones a nivel de sistemas para mejorar la comunicación entre el paciente y el proveedor sobre la insulina, así como la mejora en las percepciones de los proveedores sobre la capacidad de autogestión del paciente, pueden incrementar la iniciación de la insulina centrada en el paciente.
26. Ross S, Tildesley H, Ashkenas J. Barriers to effective insulin treatment: the persistence of poor glycemic control in type 2 diabetes. Current Medical Research & Opinion. 2011; 27, 13-20.	IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.	Identificar las barreras para el uso oportuno y efectivo de la insulina en la diabetes tipo 2.	No aplica.	Base de datos.	No aplica.	Búsqueda prospectiva en PubMed durante febrero del 2011 de artículos de investigación sobre la iniciación, la adherencia y la intensificación de la insulina. Se realizó una búsqueda secundaria en esta literatura	No se realizó una evaluación formal de los niveles de evidencia en el curso de la investigación de esta revisión de la literatura narrativa.	Barreras del paciente: -Sensación de fracaso asociado con la progresión de la enfermedad. -Falta de adherencia (omisión de dosis o regímenes complejos). -Miedo a la hipoglucemia. -Miedo al aumento de peso. -Miedo o agujas / inyecciones.	Aunque las innovaciones en la terapia inyectable para la diabetes mellitus tipo 2 pueden ayudar a resolver el patrón actual de control glucémico deficiente, la comunicación mejorada entre los pacientes y los cuidadores es también un enfoque poderoso y puede implementarse con las terapias existentes.

						sobre los riesgos de un control glucémico intensivo.		<p>-Estigma social.</p> <p>Barreras del médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Temor a la hipoglucemia y aumento de peso. -Inercia clínica. <p>Barreras del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de tiempo y recurso. 	
27. Rushforth B, et al. Barriers to effective management of type 2 diabetes in primary care: qualitative systematic review. British Journal of General Practice. 2016, e114-e127.	Ila. Revisión sistemática de estudios de cohorte, con homogeneidad.	Realizar una revisión de estudios cualitativos que examinaran las barreras y facilitadores recomendados en el manejo de la diabetes tipo 2, percibidos por los médicos de atención primaria o el personal de enfermería.	Se incluyeron un total de 32 estudios a texto completo: 17 tratan del cuidado general de la diabetes, 11 del control de la glucemia, 3 de presión arterial y 1 del control de colesterol.	Base de datos.	Barreras y facilitadores para el manejo de la diabetes tipo 2.	<p>Las estrategias de búsqueda se combinaron sobre las percepciones de los clínicos y la diabetes tipo 2 del Grupo Cochrane de Trastornos Metabólicos y Endocrinos junto con filtros metodológicos cualitativos. MEDLINE, Embase, CINAHL, Psycinfo y ASSIA fueron investigados a partir de 1980, año en que el informe de la OMS recomendó integrar la atención de la diabetes dentro de los sistemas de salud comunitarios, hasta la primera semana de marzo de 2014, y las listas de referencias de los estudios incluidos fueron buscadas manualmente.</p>	<p>Las barreras y los facilitadores percibidos a los 14 dominios del Marco de Dominios Teóricos fueron codificados usando NVivo 10.</p> <p>Después de los ejercicios de calibración inicial, una investigación evalúa la calidad del estudio utilizando la lista de verificación del Instituto Nacional para la Excelencia en Salud y Atención (NICE) para estudios cualitativos.</p> <p>Los hallazgos se organizaron en una cuadrícula que comprendía los 14 dominios teóricos.</p>	<p>Los dominios más afectados fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contexto ambiental y recurso.-Conocimiento y habilidades. -Rol e identidad profesional. -Factor emocional. <p>Barreras para la insulinización asociadas al personal de salud:-Escaso conocimiento y habilidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Coalición médico-paciente. <p>Barreras para la insulinización asociadas al paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Complejidad del uso de la insulina. -Escaso conocimiento en diabetes. -Pobre capacidad de autogestión. -Falta de voluntad para inicio de insulina. <p>Barreras del sistema: -</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de recurso. material y humano -Sobrecarga de trabajo (exceso de pacientes). 	<p>Aunque los recursos son importantes, muchas de las barreras para mejorar la atención son susceptibles a las estrategias de cambio de comportamiento.</p> <p>Las estrategias de mejoramiento deben tener en cuenta las diferencias entre los objetivos clínicos y considerar enfoques adaptados en lugar de enfoques únicos.</p> <p>La capacitación dirigida al conocimiento es necesaria pero insuficiente para lograr cambios importantes; Los enfoques para mejorar el cuidado de la diabetes necesitan delinear las funciones y responsabilidades y abordar las habilidades y emociones de los clínicos en torno a la intensificación del tratamiento y la facilitación del cambio de comportamiento del paciente.</p>

<p>28. Snoek F, et al. Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes. Health and Quality of Life Outcomes. 2007; 5:69, 1-7.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Validación y fiabilidad de la escala de evaluación de tratamiento con insulina (ITAS).</p>	<p>282 pacientes con diabetes tipo 2.</p>	<p>Escala ITAS. Encuesta sobre áreas problemáticas de la diabetes (PAID). Índice de bienestar de la OMS (WHO-5).</p>	<p>Validación de la escala ITAS.</p>	<p>Se determinó el análisis factorial exploratorio (EFA), la consistencia interna (alfa de Cronbach) y las correlaciones ítem-total para probar la fiabilidad del instrumento evaluado.</p>	<p>La validez concurrente se examinó mediante el cálculo de los coeficientes de correlación de Pearson entre las diferentes medidas.</p>	<p>La validación de la escala fue realizada tomando en cuenta una estructura conformada tanto de aspectos positivos como negativos. Los aspectos negativos asociados al tratamiento con insulina fueron: -Uso exclusivo en etapas avanzadas. -Pérdida de la autonomía. -Temor a la hipoglucemia y al aumento de peso. -Percepción de complejidad e incapacidad. -Sensación de fracaso personal. -Miedo a la sangre (inyecciones). -Estigma o discriminación social, laboral, o familiar.</p>	<p>La escala ITAS es un breve instrumento psicométricamente consolidado que puede usarse en pacientes tratados o no con insulina, para evaluar percepciones positivas y negativas con respecto al tratamiento con insulina y los cambios en el mismo.</p>
<p>29. Sunaert P, et al. Engaging GPs in insulin therapy initiation: a qualitative study evaluating a support program in the Belgian context. BMC Family Practice. 2014, 15:144.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones</p>	<p>Explorar los factores que influyen en el compromiso de los médicos generalistas de iniciar la terapia con insulina, además de los factores relevantes para el desarrollo de un programa en el futuro.</p>	<p>20 médicos de atención primaria.</p>	<p>Entrevistas semiestructuradas en grupos focales y de forma individual.</p>	<p>Factores que influyen en el inicio de la insulina por médicos generalistas.</p>	<p>Triangulación de datos siguiendo protocolo de Farmer.</p>	<p>El análisis de datos se llevó a cabo manualmente. Dos investigadores analizaron los datos de forma independiente (clasificación, codificación de convergencia, evaluación de la convergencia, evaluación de la integridad).</p>	<p>Barreras asociadas al médico: -Dudas sobre uso de insulina. -Falta de conocimiento y habilidad. -Riesgo de hipoglucemia. -Percepción de poca adherencia en el paciente. -Falta de tiempo en la consulta. -Falta de recurso humano.</p>	<p>Las cuestiones importantes para el futuro desarrollo de un programa son: un enfoque interdisciplinario para la clarificación del trabajo, un enfoque dinámico para la integración de la experiencia en atención primaria y una retroalimentación sobre la adhesión al protocolo.</p>

<p>30. Tan A M, et al. Initiation of insulin for type 2 diabetes mellitus patients: what are the issues? A qualitative study. Singapore Med Journal. 2011; 52(11) : 801.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Determinar los problemas relacionados con la insulinización de pacientes con diabetes, manejados en policlínicas de atención primaria en Singapur.</p>	<p>Los participantes de diferentes policlínicas incluyeron:</p> <p>8 médicos</p> <p>10 enfermeras</p> <p>11 pacientes con diabetes tipo 2 valorados en atención primaria.</p> <p>El estudio comenzó en marzo de 2009 y finalizó en setiembre del mismo año.</p>	<p>Guía temática semiestructurada basada en datos cualitativos obtenidos de discusiones de 4 grupos focales.</p>	<p>Problemas relacionados con la insulinización.</p>	<p>Se obtuvieron datos cualitativos durante cuatro discusiones de grupos focales (grupo 1 y 4 conformado por pacientes con diabetes tipo 2, y los grupos 2 y 3 por profesionales en medicina y enfermería respectivamente).</p> <p>Cada sesión tuvo una duración de 45-60 minutos y fue grabada en audio.</p> <p>Los datos fueron transcritos en texto, codificados y agrupados en temas.</p>	<p>El estudio se terminó cuando la saturación de ideas se logró después de cuatro sesiones. Las entrevistas grabadas fueron transcritas en archivos de texto por transcritores independientes.</p> <p>Se realizó un análisis de los datos cualitativos después de que todas las transcripciones se leyeron y codificaron con la ayuda del software NVivo versión 7.</p>	<p>Barreras de los pacientes al inicio de la insulina:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Negación a la necesidad de terapia con insulina. -Percepción como un estigma social. -Interpretación como fracaso personal. -Miedo a las agujas, los efectos secundarios y las complicaciones. -Cambios frecuentes en el médico tratante. <p>Barreras del personal de salud al inicio de la insulina:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inercia clínica. -Escasa habilidad como educador. 	<p>Los hallazgos ponen en relieve que la iniciación de la insulina se ve afectada por la compleja interacción entre los pacientes y los profesionales en salud así como otros factores del sistema.</p> <p>Los pacientes pueden albergar conceptos erróneos sobre la insulina debido a la introducción tardía de la terapia con insulina por los profesionales en salud o la forma en que se les está comunicando la terapia.</p> <p>Las cuestiones clave a abordar son la disparidad en las percepciones de control diabético entre los profesionales en salud y los pacientes, así como la educación en cuanto a la necesidad de insulino terapia.</p>
<p>31. Unnikrishnan I, et al. Importance of controlling diabetes early-The concept of metabolic memory, legacy effect and the case of early insulinisation. Supplement to JAPI. 2011, 59: 8-12.</p>	<p>IV. Documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.</p>							<p>Barreras asociadas al médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inercia clínica. -Riesgo de hipoglucemia y aumento de peso. -Falta de empoderamiento de los pacientes. <p>Barreras asociadas al paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Miedo a la inyección. -Alto costo de la insulina. 	

<p>32. Wallia A, Molitch M. Insulyn Therapy for type 2 Diabetes Mellitus. JAMA. 2014; V311, N22, 2315-2325.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Revisar la terapia con insulina disponible, así como la evidencia en el uso, aplicación, iniciación e intensificación de la insulina en pacientes ambulatorios.</p>		<p>Base de datos.</p>		<p>Las fuentes de datos incluyeron PubMed para ensayos e investigaciones en la diabetes tipo 2 que examinaron el uso de insulina desde enero de 1998 hasta abril de 2014.</p>		<p>Barreras de los pacientes que interfieren con el uso de la insulina: -Temor a los efectos adversos. -Complejidad del uso. -Alteración en el bienestar emocional. -Costo de la insulina.</p> <p>Barreras percibidas por los profesionales sanitario:-Experiencia clínica.-Percepción de poca capacidad para el uso por parte del paciente.</p> <p>Barreras del sistema: -Falta de recurso humano y material.</p>	<p>Al implementar las diversas intervenciones en el abordaje de las barreras asociadas a la terapia con insulina, todas tuvieron resultados favorables.</p> <p>La insulina puede ayudar a alcanzar las metas ideales de hemoglobina A1c para los pacientes con diabetes tipo 2. Se deben abordar las barreras tales como la adherencia, las preferencias del paciente, las preferencias del clínico y la asignación de recursos, lo que indica que su manejo debe de ser individualizado.</p>
<p>33. W Richard, et al. How Doctors Choose Medications to Treat Type 2 Diabetes: A national survey of specialists and academic generalists. Diabetes Care. 2007 June ; 30(6): . doi:10.2337/dc06-2499.</p>	<p>III. Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados: comparativos, correlación, observacionales, longitudinales, transversales, casos y controles, revisiones.</p>	<p>Estudiar los medios por los cuales los médicos optan por determinados medicamentos para el manejo de pacientes diabéticos tipo 2.</p>	<p>Se encuesta a 886 médicos miembros de la Sociedad General de Medicina Interna o de la Asociación Americana de Diabetes.</p>	<p>Encuesta con 15 factores tomados en cuenta durante la decisión de que medicamentos recetar en los diabéticos tipo 2 durante la fase de iniciación, de uso de agentes orales de segunda línea, y de uso de insulina.</p>	<p>Actitudes de los médicos para optar por ciertos medicamentos.</p>	<p>Los participantes en abril del 2006 fueron invitados a través de un correo electrónico a participar en una encuesta realizada en la web.</p>	<p>Un análisis exploratorio, agrupó los elementos individuales de la encuesta en dos categorías (cuantitativa versus cualitativa) y se calculó una puntuación total.</p> <p>Las puntuaciones se compararon mediante pruebas t de Student, estratificadas por estado de la especialidad. SAS (Versión 9.1; SAS Institute, Cary, NC) se utilizó para todos los análisis.</p>	<p>Barreras para el uso de insulina relacionadas al paciente: -Escala voluntad para el inicio de la insulina. -Miedo a las inyecciones</p> <p>Barreras para el uso de insulina relacionadas al médico: -Temor a la hipoglucemia. -Falta de directrices y algoritmos de consenso.</p>	<p>Los médicos en este estudio consideran una amplia gama de factores cualitativos y cuantitativos en la toma de decisiones para la gestión de la medicación hiperglucemia.</p> <p>La aparente complejidad del proceso de elección de la medicación contrasta con las actuales directrices de tratamiento basadas en la evidencia.</p> <p>Se considera importante tomar en cuenta tanto factores cualitativos como cuantitativos en la escogencia de la terapia hipoglucémica.</p>