



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

**EVIDENCIAS SOBRE EL CUIDADO ENFERMERO EN LA
ADMINISTRACION DE INSULINA EN LOS SERVICIOS DE
EMERGENCIA**

**EVIDENCES ON NURSING CARE IN THE ADMINISTRATION OF
INSULIN IN EMERGENCY SERVICES**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

AUTOR

GESENIA ANABEL MENESES HUAMAN

ASESOR

CARLOS CHRISTIAN MELGAR MORAN

LIMA – PERÚ

2023

ASESOR DE TRABAJO ACADEMICO

ASESOR(A)

MG. CARLOS CHRISTIAN MELGAR MORAN

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0003-3293-6316

Dedicatoria

A Dios Por nunca abandonarme.

A mis padres Jhony Meneses Antonio y Elva Huaman Llerena, quienes guiaron mis pasos desde muy niña y me continuaron apoyando, aconsejando y animando en cada paso que doy.

A mi herma Thalia Meneses quién fue un ejemplo para seguir cumpliendo mis metas. Gracias familia por ser mi mayor fuerza y aconsejarme a tomar las mejores decisiones, y ahora motivarme en la realización de este trabajo académico.

Este logro va dirigido a ustedes.

Agradecimiento

A la prestigiosa Universidad Peruana Cayetano Heredia, por abrirme sus puertas y permitirme formar parte de esta gran familia.

A mis docentes por su amplia experiencia y por haber compartido sus conocimientos.

A mi asesora Mg Carlos Christian Melgar Moron, por su paciencia, tiempo, dedicación y orientación en la elaboración y desarrollo del presente trabajo académico.

Gracias de corazón, ustedes se llevan todo mi respeto y admiración.

Fuentes de Financiamiento

La presente monografía es autofinanciada íntegramente por mi persona.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Como autora única del presente trabajo académico, declaro la originalidad del mismo titulado EVIDENCIAS SOBRE EL CUIDADO ENFERMERO EN LA ADMINISTRACION DE INSULINA EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, en el que se han seguido los lineamientos respectivos para respetar la ética en investigación y será utilizado para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería en Emergencias y Desastres.

EVIDENCIAS SOBRE EL CUIDADO ENFERMERO EN LA ADMINISTRACION DE INSULINA EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
2	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Internacional Isabel I de Castilla Trabajo del estudiante	1%
5	prezi.com Fuente de Internet	1%
6	doaj.org Fuente de Internet	1%
7	encolombia.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	<1%

Tabla de contenido

	Pag.
Resumen	
I. INTRODUCCION.....	1
II. CUERPO	8
Metodología.....	8
Discusión	8
III. CONCLUSIONES	12
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	13
ANEXOS.....	22
FICHAS RAE.....	22

RESUMEN

Los pacientes que llegan a los servicios de emergencias por complicaciones agudas de diabetes mellitus, como son la cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar, requieren la administración de insulina e hidratación adecuada para controlar la glicemia. La enfermera es la responsable de la administración de la insulina, la misma que debe realizarse según protocolos normados en cada institución, los mismos que basan en guías clínicas internacionales.

Objetivo: Describir las evidencias de los cuidados de enfermería en la administración de insulina en los servicios de emergencia. **Metodología:** Es una revisión bibliográfica, descriptiva, de tipo documental y cuantitativo, por el cual, se realizó la revisión de artículos científicos con 5 años de antigüedad, desde el año 2018 al 2022, recolectando información de Google Scholar, PubMed, Redalyc y Scielo. Se encontró en total 40 estudios y luego de aplicar los criterios de selección, se analizaron 20 para los fines del presente trabajo monográfico. **Conclusión:** Según lo analizado con relación a los cuidados realizados por el personal de enfermería en los pacientes que reciben insulina, el lavado de manos previo a la aplicación, asepsia de la zona de punción y el control de la glicemia, fueron las más prevalentes en el servicio de emergencia.

Palabras clave: *Insulina, emergencia y cuidados*

ABSTRACT

Patients who come to the emergency services due to acute complications of diabetes mellitus, such as diabetic ketoacidosis and hyperosmolar state, require the administration of insulin and adequate hydration to control glycemia. The nurse is responsible for the administration of insulin, which must be carried out according to protocols regulated in each institution, the same ones that are based on international clinical guidelines.

Objective: Describe the evidence of nursing care in the administration of insulin in emergency services. **Methodology:** It is a bibliographic, descriptive, documentary and quantitative review, for which the review of scientific articles 5 years old was carried out, from 2018 to 2022, collecting information from Google Scholar, PubMed, Redalyc and Scielo. A total of 40 studies were found and after applying the selection criteria, 20 were analyzed for the purposes of this monographic work. **Conclusion:** According to what was analyzed in relation to the care performed by the nursing staff in patients who receive insulin, hand washing prior to application, asepsis of the puncture area and glycemia control were the most prevalent in the emergency service.

Keywords: *Insulin, emergency and care*

I. INTRODUCCION

Los servicios de emergencia se caracterizan por tener alta demanda de pacientes, por lo general, se observa un ambiente caótico, pacientes que a pesar de sus dolencias esperan grandes periodos de tiempo para ser atendidos, lo cual genera incomodidad y reclamos del paciente y familia. En países de Latinoamérica, existe hacinamiento por falta de espacio, falta de personal, de insumos y equipos suficientes para brindar atención oportuna y adecuada dentro mínimos estándares de calidad; por ello, resulta un desafío grande la labor de los profesionales de la salud que enfrentan estas realidades (1).

Por lo antes mencionado, el profesional de salud que labora en emergencias debe manejar actitudes y habilidades rápidas para poder actuar en las situaciones críticas del momento, con capacidad para tomar decisiones inmediatas, prestando la atención integral a los pacientes para solucionar problemas vitales de salud, resolviendo de forma individual su problemática, que implica manejo físico y emocional (2).

En emergencias, los pacientes que necesitan tratamiento con insulina son aquellos que cursan con incremento alarmante de niveles de glucosa en sangre; es decir hiperglucemia. En los estados hiperglucémicos los niveles de glucosa en sangre son mayores a 250mg/dl, considerándose niveles nocivos para la salud de no ser tratados en forma oportuna; y si los valores siguen aumentando, podría ocasionarse la muerte del paciente debido a la deshidratación y desequilibrio en el estado acido-básico; situación que debe ser corregida rápidamente. (3)

Los pacientes a quienes se les detecta hiperglucemia generalmente presentan diagnóstico previo de diabetes mellitus, por causas como: suspensión del tratamiento (36%), infecciones (32%), diabetes mellitus (28%), ingesta alcohol (6%) y otros problemas más severos como son la pancreatitis aguda, infarto agudo de miocardio, hemorragia de tracto digestivo, entre otros. (4)

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica, en la cual, el cuerpo no es capaz de regular la cantidad de azúcar en sangre, tiene dos mecanismos, la poca o nula producción de insulina que está asociada al tipo 1 y se da en pacientes con sobrepeso, con signos de acantosis, acrocordones, entre otros; y la Tipo 2, relacionada a la resistencia la insulina, con mecanismo autoinmune (5).

La cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar son las principales complicaciones agudas y que revisten gravedad, con relación a una hiperglicemia causada por una descompensación del paciente diabético, se da por diversos motivos como; olvidarse de la medicación, infecciones, infarto de miocardio y otros. Estas situaciones pueden poner en riesgo su salud, por lo que, la estabilización del paciente debe ser inmediata buscándose la causa que originó el evento (6)

El paciente con cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar cursa con náuseas, vómitos, en algunos casos, visión borrosa, polidipsia, piel seca, debilidad, somnolencia, alteración de la conciencia, aliento cetónico, dolor abdominal, hipotensión, grados severos de deshidratación, respiración de Kussmaul y taquicardia (7).

El control de estas complicaciones requiere de la administración de insulina, y si no es administrada en forma correcta puede causar efectos secundarios severos, por lo que, el personal de enfermería debe poseer competencias necesarias que aseguren una correcta administración, siendo importantes, la observación de signos de alarma, realizar un control glicémico, verificar la forma de administración, y en caso de hacer uso de la vía subcutánea, debe buscar reacciones alérgicas locales y alteraciones de la piel y del tejido graso (8).

Se recomienda el uso del glucómetro para que junto a la sintomatología del paciente se pueda determinar el tipo de crisis hiperglucémica, primero se debe estabilizar al paciente con una hidratación energética, se proceda a tomar análisis de sangre para conocer la etiología del trastorno metabólico, debido a que muchas veces es causada por otra patología subyacente que puede comprometer la vida, es importante también corregir las alteraciones electrolíticas para evitar mayores complicaciones (9).

Para la aplicación de la insulina, debemos valorar el estado del paciente, si este se encuentra crítico es preferible pasarlo por bomba de infusión intravenosa continua, para el resto de los pacientes se puede emplear la administración subcutánea, evitar hacer el uso de pautas móviles o pautas de insulina rápida correctora porque esto tiene un peor control glicémico y mayor riesgo de hipoglucemia, por ello, se prefiere utilizar la pauta basal, bolo y luego corrección. (10).

Durante la administración del fármaco, se debe valorar los signos vitales y sintomatología del paciente de manera constante, si se administra de manera muy brusca y en dosis no requeridas, puede llevar rápidamente a una hipoglucemia, tomando

en cuenta el uso de dosis de acción rápida, cuyo objetivo es reducir de 50 a 75mg/dl por hora la glicemia. Cuando se logre obtener la glucosa en 250mg/dl se debe disminuir la dosis de insulina y en caso de no tener vías venosas permeables se puede emplear la vía subcutánea (11,12).

La OMS estima que 422 millones de personas en el mundo viven con diabetes y que 244,094 muertes al año se atribuyen a las complicaciones de esta enfermedad, en América fue la sexta causa de muerte, asociado a otras comorbilidades que pudieron agravar el caso; también es la segunda causa de discapacidad a lo largo de la vida (13).

Al nivel mundial, en Europa se estima que 477,000 muertes de personas de 20 a 79 años fueron por complicaciones de diabetes, que representa el 9% de la población con el diagnóstico; además, aproximadamente 175,000 personas visitan emergencias en EEUU por alguna complicación aguda de hiperglicemia, siendo las causas más frecuentes el infarto de miocardio y accidentes cerebrovasculares (14).

En un estudio de revisión sistemática realizada en Florida (USA), la cetoacidosis diabética (CAD) es una de las principales complicaciones agudas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, que en su mayoría necesitaron bombas de infusión y administración continuas de insulina para por estabilizarlos (15). Además, en otra investigación realizada en Francia, el 49.2% de los pacientes con diabetes tiene el tipo 1 y el 22.9% tipo 2 y el 27.4% debutó con CAD, por lo que, el personal de enfermería aplicó dosis de insulina en bomba de infusión continua en emergencia de diversos centros hospitalarios (16).

En el Perú, se realizó un estudio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, encontraron que de las crisis hiperglicemias, el 82% fueron cetoacidosis diabética (CAD) y el 18% estado hiperosmolar (EHH), con una prevalencia de 3.7% de presentación en pacientes diabéticos no controlados, resaltando la actividad del personal de enfermería en la administración y control de la insulina según la vía de administración indicada (17).

Bolívar (18) en su trabajo académico realizado en Puquio en el año 2017, tuvo como objetivo elaborar un protocolo de cuidado de enfermería en relación al paciente con diabetes mellitus 2 que ingresa a la sala de emergencia; fue un estudio descriptivo y se tomó como base el caso de un paciente de 56 años, sexo masculino, observaron que al llegar el paciente, se le realiza la cateterización periférica para hidratarlo, control de funciones vitales, valoración de electrolitos previos a la colocación de insulina y el personal de enfermería administró la insulina de forma lenta vía intravenosa hasta conseguir los niveles óptimos de glucosa con un mantenimiento de dextrosa 33% para evitar la hipoglicemia. Concluyó que se identificaron los factores de riesgo modificable y no modificable, en la aparición de Diabetes Mellitus 2, además se determinó cual es el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre las complicaciones más frecuentes y sobre cómo prevenir la Diabetes Mellitus 2 en los pacientes del servicio de emergencia.

También, Murillo (19) en el año 2018 realizó un trabajo académico en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima, con el objetivo de que se interioricen los conocimientos actualizados referente a la intervención de enfermería y estrategias orientadas a mejorar las medidas preventivas en pacientes con cetoacidosis diabética,

mediante un estudio descriptivo en base a una historia clínica. Se presentó un paciente con las manifestaciones clínicas de cetoacidosis diabética quien obtuvo una correcta hidratación vía parenteral y luego oral asociado al uso de cánula binasal para mantener la oxigenación, la insulino terapia fue aplicada por el personal de enfermería, vía intravenosa con insulina cristalina 100UI en 100cc de NaCl 0.9% en bomba de infusión continua a 3cc hora, con un control de glicemia constante. Concluyeron que, si bien es cierto, existen deficiencias dentro del ámbito hospitalario en recursos, el personal de enfermería debe orientarse a lograr que se mantenga la glicemia en los valores normales, por lo tanto, debe estar capacitado al momento de realizar las acciones correspondientes para tratar una crisis hiperglucémica.

La presente monografía se justifica al nivel teórico porque proporciona información concreta acerca de las evidencias de los cuidados de enfermería que se deben tener para realizar una buena aplicación de la insulina. En la justificación práctica, los resultados permitirán que el personal de enfermería amplíe sus conocimientos respecto a la administración correcta de la insulina para poder mejorar su manejo dentro de la emergencia. También, al nivel metodológico, ya que, servirá como referente de actualización para el personal de enfermería, que desee realización una investigación con el mismo tema o adicionar otras variables.

Por lo que, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los cuidados del enfermero en la administración de insulina en los servicios de emergencia?

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir las evidencias sobre los cuidados de enfermería en la administración de insulina en los servicios de emergencia.

Objetivos específicos

- Determinar los cuidados de enfermería según el tipo de insulina a administrar y valores glucémicos.
- Identificar las complicaciones frecuentes relacionadas a la administración de insulina.

II. CUERPO

Metodología

El presente trabajo monográfico es una revisión bibliográfica, descriptivo, de tipo documental y cuantitativo, por el cual, se realizó la revisión de artículos científicos con 5 años de antigüedad, desde el año 2018 al 2022

Se utilizaron como base de datos para la búsqueda bibliográfica Google Scholar, PubMed, Redalyc y Scielo, utilizando como operadores booleanos “AND” y “OR”.

Por otro lado, las palabras clave según los descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) fueron: Insulina, emergencia y cuidados.

Posterior a la realización de la búsqueda bibliográfica, se encontró con una totalidad de 40 estudios, luego de aplicar los criterios de selección, tomando en cuenta artículos originales de acceso abierto, relacionados a tratamiento de insulina y cuidados de enfermería con un mínimo de 5 años, se analizaron 20 estudios para el presente trabajo monográfico.

Discusión

Luego de realizar el análisis de los artículos científicos, se encontró que respecto los cuidados de enfermería prioritarios en el paciente que recibe terapia con insulina en los servicios de emergencia, tiene las siguientes evidencias:

Theofanidis, en su estudio indicó que como parte de los cuidados de enfermería se observó que solo el 61% del personal de enfermería realiza el lavado de manos previo a la administración de insulina y el 70% usaron guantes antes de colocar inyecciones,

64.5% no limpiaron los frascos de la insulina antes de insertar una aguja y el 42.7% no constataron las burbujas de aire en jeringas (19). En otro estudio realizado en Arabia Saudita, se demostró que los cuidados de enfermería son deficientes porque cometen errores prácticos, en la inyección de pluma de insulina, pues los pacientes presentaron complicaciones como sangrado y hematomas, en un 58.7%. (24)

Por otro lado, según lo analizado por Wu et al., en un estudio sobre 223,368 enfermeras, el 35.19% alcanzaron un conocimiento de nivel pobre respecto a los cuidados de enfermería en pacientes con Diabetes Mellitus 2, lo que significó que su conocimiento la inyección de insulina no es suficiente y requieren capacitación. (22). Estas altas cifras, se corroboran en el estudio realizado por Adhikari en Nepal, donde se encontró que la técnica de desinfección de la zona de punción se realizó en el 82.1% de los casos (40). Por su parte, Gebremeskel indica que el 80% realizaba el control de la glucosa, valorando no llegar a estados de hipoglicemia donde el paciente puede tener complicaciones (34), siendo este un cuidado importante para conocer la reacción de cada paciente y poder ajustar la dosis según sea su requerimiento de insulina.

Por otro lado, según la vía de administración, Medina et al., indica que se debe usar la vía intravenosa para pacientes con complicaciones como cetoacidosis diabética o estado hiperosmolar, con un equipo de infusión continua o micro gotero, con la insulina rápida, se debe vigilar que la vía sea permeable, no presente obstrucciones, no signos de flogosis, ni infección, también valorar funciones vitales en todo momento para denotar la mejoría posterior a la aplicación del tratamiento, previamente es importante que los trastornos hidroelectrolíticos estén corregidos para evitar complicaciones (11).

Respecto a los cuidados de enfermería con el uso de insulina subcutánea, antes de la aplicación, se debe purgar la aguja, realizar el pliegue e ingresar en 90^a y esperar unos 10 segundos antes de retirar la aguja, al momento de retirarla no modificar el agudo y soltar el pellizco para evitar complicaciones del tejido celular subcutáneo y valorar constantemente la glucosa basal (38).

Posterior a lo revisado referente a las técnicas para la administración de la insulina en los servicios de emergencia, previo al uso de este medicamento se debe conocer como este debe almacenar y conservar, por lo que, Adhikari, indicó que el cartucho de insulina sin abrir debe estar en el refrigerador a 2-8 °C, mientras que la pluma de insulina en uso se puede almacenar a temperatura ambiente 15-30 °C hasta por 30 días. (40), esto no es conocido por muchos, por lo que, Alhazmi mencionó que 66% de enfermeras sugirieron recibir mayor capacitación para mejorar la seguridad de la insulina, 7 de cada 10 enfermeras indicaron que debía haber una mejor forma de almacenamiento de la insulina. (23)

Esta falta de conocimiento se corrobora en una investigación de Reino Unido, aun persisten errores en el uso y conservación segura de la insulina, de 109 participantes el 32% de enfermeras lograron respuestas correctas, por lo que aun se identifican lagunas en el conocimiento (25). Por otro lado, Bedru en su artículo, detalla sobre la inclinación de la jeringa al momento, donde solo el 49% lo colocaron a unos 45° (37). En otro estudio realizado por Kamrul, indicó que la manera correcta era insertar la aguja a un ángulo de 90° para que este sea subcutáneo sin riesgo de ir hasta el musculo (38).

Sumado a lo previamente descrito, se debe cambiar los sitios de punción para evitar complicaciones, por lo que, en un estudio realizado en la India, indicó que la mayoría reinyectaron en el abdomen y rotaron los sitios de punción (38). También se describe la eliminación de las burbujas antes de aplicar la insulina, donde en un estudio realizado al norte de Grecia, el 42,7 % no verificaron si había burbujas de aire en la jeringa (19)

Dentro de las complicaciones frecuentes relacionadas a la administración de insulina, Boukli indica que se debe limitar la aplicación de la insulina en la grasa abdominal por mayor riesgo a complicaciones como la lipodistrofia que impedirá realizar la acción terapéutica al medicamento, eso sobre todo en personas que reutilizan la aguja (36). Esto es corroborado por un estudio en Brasil, donde el 80% reutiliza agujas de pluma y el 57% reutiliza jeringas con un 27% de pacientes que desarrollaron lipohipertrofia (32). Por último, en China se realizó un estudio, donde encontraron que se debe realizar las rotaciones en los sitios de lipodistrofia, ya que, al inyectar la insulina en estos sitios, pierde su efecto terapéutico, no llega correctamente a los tejidos para ejercer la función hipoglicemiante (35).

III. CONCLUSIONES

- Según lo analizado con relación a los cuidados realizados por el personal de enfermería en los pacientes que reciben insulina, el lavado de manos previo a la aplicación, asepsia de la zona de punción y control de la glicemia, fueron las más prevalentes.
- También, respecto a los cuidados por tipo de administración de la insulino terapia, se debe manejar la vía endovenosa en pacientes con complicaciones agudas de la diabetes mellitus, cuidando que la vía sea permeable y que no presenten trastornos hidro electrolitos al momento de la insulino terapia, en la vía subcutánea, aplicar en zonas donde no haya lipohipertrofia, valorar signos de infección local y rotar el lugar de punción.
- Respecto a las técnicas de administración, se concluye que la insulina se debe conservar en el refrigerador antes de ser abierto a una temperatura de 2° a 8°, luego de su uso ya se puede mantener en una temperatura similar a la del ambiente, también previo a la aplicación, realizar un pliegue con los dedos, aplicar a 45° y no colocar en zonas de lipohipertrofia y rotación en la aplicación diaria, son las técnicas más usadas.
- En relación con las complicaciones de la aplicación de la insulina, se encontró que la lipohipertrofia abdominal es la más frecuente, afectado a la acción terapéutica del medicamento si es aplicado en esta zona.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ponce T. Hacinamiento en los servicios de emergencia. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. 2017 [citado 20 Febrero 2022];78(2):218-223. Disponible desde: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a19v78n2.pdf>
2. SEEVE. Competencias de enfermería en urgencias y desastres. Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2018 [citado 20 Febrero 2022];:1-6. Disponible desde: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/images/archivos/competencias.pdf>
3. Mendez Y, Barrera M, Ruiz M, Masmela K, Parada Y, Peña C et al. Complicaciones agudas de la Diabetes mellitus, visión práctica para el médico. Revista Cuarzo [Internet]. 2018 [citado 20 Febrero 2022];24(2):27-43. Disponible desde: <https://revistas.juanncorpas.edu.co/index.php/cuarzo/article/view/352/392>
4. Sierra E, Muñoz O, Zamudio M, Gomez J, Builes C, Roman A. Cetoacidosis diabética: características epidemiológicas y letalidad en adultos atendidos en un hospital universitario en Colombia. IATREI [Internet]. 2021 [citado 21 Febrero 2022];34(1):7-14. Disponible desde: <http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v34n1/0121-0793-iat-34-01-7.pdf>
5. Jacome C, Lopes M, Santos J, Costa T, Lopes J, Do J. Identificación del riesgo para el desarrollo de la Diabetes Mellitus en usuarios de Atención Básica de Salud. Enfermería global [Internet]. 2018 [citado 21 Febrero 2022];17(52):97-109. Disponible desde: <https://www.redalyc.org/pdf/3658/365858309004.pdf>

6. Arroyo G, Quiros S. Cetoacidosis diabética y estado hiperglicémico hiperosmolar: un enfoque práctico. Revista Clínica de la Escuela de Medicina [Internet]. 2016 [citado 21 Febrero 2022];1(1):138-143. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr161r.pdf>
7. Hospital de la Vega. “Cuidados de enfermería en diabetes”. [Internet]. Dinamarca. 2021 [citado 21 Febrero 2022]; Disponible desde: <https://eselavega-cundinamarca.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/CUIDADOS-DE-ENFERMERIA-DIABETES.pdf>
8. Ventura C. Cuidados de enfermería en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tiempos de pandemia Covid 19. Revista Enfermería Vanguardia. [Internet]. 2021 [citado 21 Febrero 2022];9(1):1-2. Disponible desde: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/388/539>
9. Pajuelo J, Bernui I, Sanchez J, Albañil H, Miranda M, Cochachin O et al. Obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. 2018 [citado 21 Febrero 2022];79(3):200-205. Disponible desde: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000300002
10. Manrique H, Gil F, Castillo L, Perez L, Campomanes G, Aliaga K et al. Manejo de las crisis glucémicas en pacientes adultos con diabetes mellitus: Guía de práctica clínica basada en evidencias. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 2021 [citado 21 Febrero 2022];21(1):50-64. Disponible

desde: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100050&script=sci_arttext

11. Medina J, Collin J, Mendoza P, Santoyo D, Cruz J. Recomendaciones para el manejo del paciente con hiperglucemia o diabetes mellitus y COVID-19*. Medicina Interna Mexico [Internet]. 2020 [citado 21 Febrero 2022];36(3):344-356. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim203j.pdf>
12. Manrique H, Gil Fadris, Castillo L, Perez L, Campomanes G, Aliaga K, Lagos J, Aguilar A, Umpierrez G. Manejo de la crisis glicémicas en pacientes adultos con diabetes mellitus: Guía de práctica clínica basada en evidencias. Revista Facultad de Medicina Humana. [citado 21 Febrero 2022];21(1):50-64. Disponible desde: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-50.pdf>
13. Organización Panamericana de Salud. “Pacto Mundial contra la Diabetes: mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento” [Internet]. New York. 2021 [citado 21 Febrero 2022]; Disponible desde: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=Aproximadamente%2062%20millones%20de%20personas,a%20la%20diabetes%20cada%20a%C3%B1o.>
14. International Diabetes Federate. “Idf diabetes atlas” [Internet]. Canada. 2017 [citado 21 Febrero 2022]; Disponible desde: https://diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF_DA_8e-EN-final.pdf

15. Fazeli S, Brodovicz K, Soleymanlou N, Marquard J, Wissinger E, Maiese B. Incidence and prevalence of diabetic ketoacidosis (DKA) among adults with type 1 diabetes mellitus (T1D): a systematic literature review. *BMJ* [Internet]. 2017 [citado 22 Febrero 2022];7(1):1-15. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5642652/pdf/bmjopen-2017-016587.pdf>
16. Balmier A, Dib F, Serret A, Montmollin E, Pouyet V, Sztrymf B et al. Manejo inicial de la cetoacidosis diabética y pronóstico según el tipo de diabetes: un estudio retrospectivo observacional multicéntrico francés. *Annals of Intensive Care* [Internet]. 2019 [citado 22 Febrero 2022];9(91):1-8. Disponible desde: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s13613-019-0567-y.pdf>
17. Rodriguez P. Actuaciones terapéuticas frente a la cetoacidosis diabética. *NPunto*. [Internet]. 2020 [citado 22 Febrero 2022];9(29). Disponible desde: <https://www.npunto.es/revista/29/actuaciones-terapeuticas-frente-a-la-cetoacidosis-diabetica>
18. Adhikari S, Sharma R, Rajbanshi L, Shresta S. Evaluación de la práctica de inyección de insulina de las enfermeras que trabajan en un centro de atención médica terciaria de Nepal. *Nursing Research and Practice* [Internet]. 2018 [citado 22 Febrero 2022];:1-6. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6093053/pdf/NRP2018-9375067.pdf>

19. Theofanidis D. Administración de insulina en el hospital por parte de enfermeras en el norte de Grecia: un estudio observacional. American Diabetes Association [Internet]. 2022 [citado 22 Febrero 2022];30(3):175–181. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5556589/>
20. Paz J. Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. Acta Medica Peruana. [Internet]. 2020 [citado 22 Febrero 2022];37(2). Disponible desde: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200176
21. Madero K, Orgulloso C. Prácticas de autocuidado que realizan pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de Cartagena-Colombia, 2021. Revista Cuidarte. [Internet]. 2022 [citado 22 Febrero 2022];13(3). Disponible desde: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/2534/2619>
22. Wu X, Zhao C, Yining L, Li J, Hong Y. Conocimientos, actitudes y prácticas de las enfermeras en China sobre la inyección de insulina: un estudio nacional transversal. 23. Terapia de Diabetes [Internet]. 2021 [citado 10 Octubre 2022];2(12):2451–2469. Disponible desde: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13300-021-01122-x>
23. Alhazmi G, Balubaid R, Sajiny S, Alsabbah R. Evaluación de la técnica de inyección de insulina entre pacientes diabéticos en la región de Makkah en Arabia Saudita. Cureus [Internet]. 2020 [citado 10 Octubre 2022];12(9). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7593126/>
24. Bain A, Kavanagh S, McCarthy S, Babar Z. Evaluación del conocimiento relacionado con la insulina entre los profesionales de la salud en un gran hospital

- universitario en el Reino Unido. Pharmacy [Internet]. 2019 [citado 10 Octubre 2022];7(1):16. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6473239/>
25. Kamrul-Hasan A, Paul A, Amin M, Gaffar M, Asaduzzaman M, Saifuddin M et al. Práctica de inyección de insulina y complicaciones de la inyección: resultados de la encuesta sobre técnicas de inyección de insulina de Bangladesh. European Endocrinology [Internet]. 2020 [citado 10 Octubre 2022];16(1):41. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7308099/>
26. Awang N, Azmi M, Choo Y, Abdul H. Manejo del Autocuidado de Pacientes con diabetes: perspectivas de enfermeros. Revista de diabetes y trastornos metabólicos. [Internet]. 2020 [citado 10 Octubre 2022];19(2):1537-1542. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7843803/>
27. Martos M, Gomez J, Cañadas G, Romero J, Suleiman N, Cañadas G, Albendin L. Intervención de educación sanitaria intensiva en enfermería para personas con diabetes tipo 2: un estudio cuasiexperimental. Salud Brasileña. [Internet]. 2021 [citado 10 Octubre 2022];9(7):832. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8307700/>
28. Romero R, Pabon M, Jimenez N, Ponce A. Efectos de la educación de enfermería para el autocontrol de la diabetes sobre el control glucémico y el autocuidado en la diabetes tipo 1: protocolo de estudio. Revista internacional de investigación ambiental y salud pública. [Internet]. 2022 [citado 10 Octubre 2022] 19(9). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9100266/>

29. Leroy V, Lazaro M, Raymundo B, Henry A. Evaluación del conocimiento de las enfermeras sobre la administración de insulina y el impacto de la introducción de insulinas concentradas. *Recherche en soins infirmiers*. [Internet]. 2019 [citado 10 Octubre 2022] (134): 44-51. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30539590/>
30. Shrestha D, Basnet S, Parajuli P, Baral D, Badhu A. Conocimiento sobre la autoadministración de insulina entre los pacientes diabéticos que asisten a la Clínica para diabéticos del Centro de atención terciaria del este de Nepal. *Revista de Nepal*. [Internet]. 2020 [citado 10 Octubre 2022] 2(1). Disponible desde: <https://www.nepjol.info/index.php/jdean/article/view/21194>
31. Liang K, Xie Q, Nie J, Deng J. Estudio sobre el efecto de la educación para la inyección de insulina en pacientes diabéticos con nuevas herramientas de simulación. *Medicina Baltimore*. [Internet]. 2021 [citado 10 Octubre 2022] 100(14). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8036090/>
32. Calliari L, Cudizio L, Tschiedel B, Padrosa H, Rea R, Pimazoni A, Hirsch L, Strauss K. Cuestionario de técnica de inyección de insulina: resultados de un estudio internacional que compara datos de Brasil, América Latina y el mundo. *Diabetología y síndrome metabólico*. [Internet]. 2021 [citado 13 Octubre 2022] 10. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6258451/>
33. Villareal R, Olarte G, Quintero M. Efecto de una intervención educativa sobre la técnica de autoadministración de insulina para prevenir lipohipertrofias. *Revista Colombiana de Enfermería*. . [Internet]. 2022 [citado 13 Octubre 2022] 21(2):

- 10-20. Disponible desde:
<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCE/article/view/3739>
34. Vintimilla J; Parra C; Martinez C, Rodriguez F, Duazno C, Sacoto A, Cruz M, Campoverde J, Hermida A. Técnica de aplicación de insulina y su relación con lipodistrofia en Diabetes Mellitus Tipo 1. Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica. [Internet]. 2019 [citado 13 Octubre 2022] 38(1): 1-5. Disponible desde: <https://www.redalyc.org/journal/559/55959379001/html/>
35. Chen L, Xing Q, Zhou J, Yuan Y, Wan Y, Pflug B, Strauss K, Hirsch L. Educación sobre técnicas de inyección en pacientes con diabetes que inyectan insulina en áreas de lipohipertrofia: un ensayo controlado aleatorizado. Terapia de la diabetes. [Internet]. 2021 [citado 13 Octubre 2022] 12(3): 813-826. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7947164/>
36. Boukli M, Saker M, Youcef M, Koudri S, Cheriet S, Merzouk H, Lounici A, Alkhatib N. Técnica de inyección de insulina en la región occidental de Argelia, Tlemcen. La revista médica panafricana. [Internet]. 2020 [citado 13 Octubre 2022] 36(1). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7603825/>
37. Bedru B, Shafi M, Sada O. Conocimiento, actitud y práctica hacia la autoadministración de insulina y factores asociados entre pacientes diabéticos en el Zewditu Memorial Hospital, Etiopía. Plos one. [Internet]. 2021 [citado 13 Octubre 2022] 16(2). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7870072/>

38. Kamrul A, Kumar A, Nurul M, Jar M y otros. Práctica de inyección de insulina y complicaciones de la inyección: resultados de la encuesta sobre técnicas de inyección de insulina de Bangladesh. *Endocrinología Europea*. [Internet]. 2020 [citado 13 Octubre 2022] 16(1): 41-48. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32595768/>
39. Bari B, Corbeil M, Farooqui H, Menzies S, Pflug B y otros. Prácticas de inyección de insulina en una población de canadienses con diabetes: un estudio observacional. *Diabetes*. [Internet]. 2020 [citado 13 Octubre 2022] 11(11): 2595-2609. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32893337/>
40. Adhikari S, Sharma R, Rajbanshi L, Shrestha S. Evaluación de la práctica de inyección de insulina de las enfermeras que trabajan en un centro de salud terciario de Nepal. *Practica de enfermería*. [Internet]. 2018 [citado 13 Octubre 2022]. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30155295/>

ANEXOS

FICHAS RAE

1. Ficha RAE

TÍTULO	Administración de insulina en el hospital por parte de enfermeras en el norte de Grecia: un estudio observacional
AUTOR (ES)	Dimitrios Theofanidis
AÑO	2018
OBJETIVO	Explorar la práctica actual con respecto a la administración de insulina por parte de enfermeras en un hospital público griego.
METODOLOGÍA	Estudio documental
RESULTADOS	En el 61 % de todos los casos, realizaron el correcto lavado de manos antes de administrar la insulina y, en el 70 %, se pusieron guantes antes de las inyecciones. El 64,5 % las enfermeras no limpiaron el frasco de insulina antes de insertar la aguja y el 42,7 % no verificaron si había burbujas de aire en la jeringa.
CONCLUSIONES	El cumplimiento de las directrices internacionales sobre técnicas de administración de insulina, como se observa en estas salas de muestra, no es satisfactorio, ya que aplican la insulina de formas no basadas en evidencia.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Se debe realizar la antisepsia de la zona de punción, ya que esto reduce la carga de microorganismos en un 90.9% de los casos para poder evitar infecciones, además, valorar el lugar de aplicación para facilitar la absorción de la insulina.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5556589/

2. Ficha RAE

TÍTULO	Evaluación de la práctica de inyección de insulina de las enfermeras que trabajan en un centro de salud terciario de Nepal
AUTOR (ES)	Shital Adhikari, Ramesh Sharma Poudel, Laxmi Rajbanshi,2 and Shakti Shrestha
AÑO	2018
OBJETIVO	Evaluar la práctica de inyección de insulina a través del uso de pluma de insulina entre enfermeras que trabajan en un centro de salud terciario de Nepal.
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo y transversal
RESULTADOS	El 55,2 % de las enfermeras almacenan la pluma de insulina llena a temperatura ambiente mientras que el 85,1% enfermeras almacenan el cartucho sin abrir en el refrigerador. La práctica de lavarse las manos y la limpieza del sitio de inyección fue mencionada por 92,5% y 82,1% de los enfermeros, respectivamente.
CONCLUSIONES	La práctica de inyección de las enfermeras fue subóptima, debido a las múltiples carencias de información para poder administrar y mantener de manera adecuada la insulina.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Se recomienda que el cartucho de insulina sin abrir se almacene en un refrigerador 2-8 °C, mientras que la pluma de insulina en uso se puede almacenar a temperatura ambiente 15-30 °C hasta por 30 días.
FUENTE (enlace web)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30155295/

3. Ficha RAE

TÍTULO	Conocimientos, actitudes y prácticas de las enfermeras en China sobre la inyección de insulina: un estudio nacional transversal
AUTOR (ES)	Xinjuan Wu ,Colmillo Zhao ,Mingxia Zhang ,Liyuan ,Yining Zheng ,Jinhuang ,Yangxi Li Ycai Hong Li
AÑO	2021
OBJETIVO	Evaluar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de inyección de insulina de las enfermeras en toda China
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo, transversal y no experimental
RESULTADOS	El 35.19% tiene un conocimiento pobre, el 93.36% mantenía la insulina de 2 a 8° C, el 76.61% retiraba del refrigerador el medicamento al ambiente, el 94.10% realizaba la asepsia de la piel con etanol.
CONCLUSIONES	Las enfermeras chinas tienen una buena actitud y comportamiento hacia la inyección de insulina, mientras que su conocimiento sobre la inyección de insulina es insuficiente.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La insulina se debe retirar del refrigerador 30 minutos al ambiente para poder ser aplicando, una vez abierto este puede durar 30 días. La complicación más frecuente es la lipodistrofia de la zona.
FUENTE (enlace web)	https://link.springer.com/article/10.1007/s13300-021-01122-x

4. Ficha RAE

TÍTULO	Evaluación del conocimiento relacionado con la insulina entre los profesionales de la salud en un gran hospital universitario en el Reino Unido
AUTOR (ES)	Amie Bain, Sallianne Kavanagh, Sinead McCarthy, y Zaheer-Ud-Din Babar
AÑO	2019
OBJETIVO	Examinar el conocimiento y la confianza autoinformada de una variedad de profesionales de la salud con respecto al uso de insulina en un gran hospital docente en el norte de Inglaterra
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo, transversal y no experimental.
RESULTADOS	El 27% profesionales informaron estar involucrados o identificar una prescripción previa de insulina, un error de administración o manejo, o un casi error.
CONCLUSIONES	El nivel de confianza se correlacionó positivamente con el desempeño, pero el número de años de experiencia no resultó en una mayor confianza o desempeño y el 45 % describieron incidentes relacionados con la prescripción de la forma incorrecta de insulina
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Se debe revisar correctamente la dosificación de la insulina para cada paciente, tomando en cuenta la posología específica para cada uno, ya que, pueden entrar en hipoglicemia y llevar a otras complicaciones.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6473239/

5. Ficha RAE

TÍTULO	Evaluación de la técnica de inyección de insulina entre pacientes diabéticos en la región de Makkah en Arabia Saudita
AUTOR (ES)	Ghadeer A Alhazmi, Rafal N Balubaid, Samaher Sajiny, y Rufaydah Alsabbah
AÑO	2020
OBJETIVO	Evaluar el conocimiento de los pacientes con DM sobre sus técnicas de inyección de insulina.
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo y transversal
RESULTADOS	El 49.9% de los casos reportaron complicaciones por la aplicación de la insulina, el 54.7% almacena la insulina en la puerta de la refrigeradora, el 41% realiza el lavado de manos y la zona de aplicación más frecuente fue el muslo.
CONCLUSIONES	La mejora en la aplicación de la inyección de insulina va a tener resultados favorables en reducir riesgos de complicaciones de la Diabetes Mellitus 2. Por ello las enfermeras sugirieron recibir mayor capacitación para mejorar la seguridad de la aplicación insulina.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La mala técnica de inyección de insulina es un importante factor de riesgo modificable para los niveles de glucosa en sangre no controlados.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7593126/

6. Ficha RAE

TÍTULO	Práctica de inyección de insulina y complicaciones de la inyección: resultados de la encuesta sobre técnicas de inyección de insulina de Bangladesh
AUTOR (ES)	Kamrul Hasan, Ajit Kumar Paul, Mohammad Nurul Amin, Md Abu Jar Gaffar, Md Asaduzzaman, Mohammad Saifuddin, Marufa Mustari y otros.
AÑO	2020
OBJETIVO	Identificar las prácticas de inyección de insulina y complicaciones de esta
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo y trasversal
RESULTADOS	Un total de 9,2% de los sujetos tenían lipohipertrofia y el 38.5% aplicó la insulina en la misma zona, también se observó estados de hipoglicemia por una administración de los medicamentos en mayores cantidades. El 33.8% indicó no haberse limpiado la zona previa a la aplicación.
CONCLUSIONES	El lugar más frecuente de aplicación fue el abdomen, levantando el pliegue cutáneo correctamente, insertando la aguja en 90°.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El dolor fue una complicación importante de la inyección entre los usuarios de insulina en el estudio actual y el dolor se asoció comúnmente con sangrado.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7308099/

7. Ficha RAE

TÍTULO	Manejo del Autocuidado de Pacientes con diabetes: perspectivas de enfermeros
AUTOR (ES)	Noor Azimah Awang Ahmad, Mohammad Azmirul Azmi Sallehuddin, Yan Choo Teo y Hanif Abdul Rahman
AÑO	2021
OBJETIVO	Explorar las experiencias de las enfermeras al brindar educación sobre el manejo del autocuidado en insulina a pacientes con diabetes.
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo y transversal
RESULTADOS	Brindaron una demostración y una sesión práctica sobre la técnica de inyección de insulina para garantizar que los pacientes pudieran realizar la técnica de inyección de manera segura en el hogar y para garantizar que el paciente cumpliera bien con la inyección de insulina.
CONCLUSIONES	El personal de enfermería identificó las necesidades de los pacientes con diabetes para poder controlar sus niveles de glucosa con el uso de fármacos orales y en otros casos el uso correcto de la insulina.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El educador de enfermería diabética desempeña un papel crucial para garantizar que el paciente con diabetes alcance la competencia y el cumplimiento de la gestión del autocuidado a largo plazo. La necesidad de las enfermeras de garantizar la preparación psicológica y la evaluación de la alfabetización del paciente al diseñar sesiones de educación para la salud individualizadas
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8036090/

8. Ficha RAE

TÍTULO	Intervención de educación sanitaria intensiva en enfermería para personas con diabetes tipo 2: un estudio cuasiexperimental
AUTOR (ES)	María Begoña Martos-Cabrera, José Luis Gómez-Urquiza, Guillermo Cañadas-González, José Luis Romero-Bejar, Nora Suleiman-Martos, Guillermo Arturo Cañadas-De la Fuente y Luis Albendín-García
AÑO	2021
OBJETIVO	Comparar los resultados de una intervención educativa intensiva (360 min) para mejorar los parámetros de HbA1c en pacientes con DM2 con los de una intervención habitual de 90 min
METODOLOGÍA	Estudio cuasiexperimental
RESULTADOS	En el grupo de control, el valor medio de HbA1c disminuyó de 6,97 a 6,75, mientras que en el grupo de intervención disminuyó de 8,97 a 8,06, lo que indica una mayor reducción de HbA1c en el grupo de intervención.
CONCLUSIONES	La educación sanitaria intensiva brindada por enfermeras durante la consulta ayudó a mejorar los niveles de HbA1c en personas con DM2, sobre todo, en los pacientes insulino dependientes, que no todos conocen el manejo correcto de como aplicarse el medicamento y suelen tener errores.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La mayoría de los pacientes diabéticos no pueden auto administrarse insulina por diversas razones como edad avanzada, deterioro cognitivo, complejidad del tratamiento y otros, por lo que pueden depender del personal de enfermería
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8307700/

9. Ficha RAE

TÍTULO	Efectos de la educación de enfermería para el autocontrol de la diabetes sobre el control glucémico y el autocuidado en la diabetes tipo 1: protocolo de estudio
AUTOR (ES)	Rocío Romero-Castillo, Manuel Pabón-Carrasco, Nerea Jiménez-Picón y José Antonio Ponce-Blandón
AÑO	2022
OBJETIVO	Evaluar la eficacia de un programa de educación terapéutica para la diabetes tipo 1
METODOLOGÍA	Estudio cuantitativo, transversal y no experimental
RESULTADOS	Se encontró que hubo cambios en los hábitos alimenticios; en la aplicación de la insulina, realizando rotaciones en cada colocación, desinfectando la zona previamente y manteniéndola en una temperatura adecuada para su conservación.
CONCLUSIONES	El personal de enfermería brindó los conocimientos necesarios a los pacientes sobre cómo llevar un estilo de vida saludable y en la colocación de la insulina.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El paciente debe estar debidamente capacitado e independiente en la administración del tratamiento domiciliario, además de prevenir complicaciones derivadas del mal control glucémico.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9100266/

10. Ficha RAE

TÍTULO	Evaluación del conocimiento de las enfermeras sobre la administración de insulina y el impacto de la introducción de insulinas concentradas
AUTOR (ES)	Vicente Leroy, Marina Lázaro, Bastien Raymundo, Agnes Henry
AÑO	2019
OBJETIVO	Determinar el conocimiento de las enfermeras sobre administración de insulina y el impacto de la introducción de insulinas concentradas
METODOLOGÍA	Estudio transversal y no experimental
RESULTADOS	El 26% de ellos ya se había encontrado con una prescripción de IC y solo el 51,5% definió correctamente la noción de unidades internacionales (UI) para colocar la dosis correcta a cada paciente.
CONCLUSIONES	Los errores de administración de insulina relacionados con este mal uso, muy bien documentados en la literatura, están relacionados con el desconocimiento de las enfermeras sobre la verdadera definición de UI
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Una mejor autoadministración de insulina se asocia con un buen conocimiento y una actitud favorable del paciente sobre la autoadministración de insulina, sobre todo para poder brindar la dosificación correcta según prescripción médica.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6935447/

11. Ficha RAE

TÍTULO	Conocimiento sobre la administración de insulina en los enfermeros de la Clínica para diabéticos del Centro de atención terciaria del este de Nepal
AUTOR (ES)	D Shrestha, S Basnet, P Parajuli, D Baral y A Badhu
AÑO	2019
OBJETIVO	Evaluar el conocimiento y la práctica sobre la autoadministración de insulina entre los enfermeros de la clínica de diabéticos de BPKIHS
METODOLOGÍA	Estudio transversal descriptivo
RESULTADOS	Los hallazgos revelaron que el conocimiento medio de los participantes fue del 57,55% y la práctica fue del 73,98%.
CONCLUSIONES	Hubo una asociación significativa del nivel educativo con el conocimiento sobre la administración de insulina y hubo una asociación significativa con la ocupación con el conocimiento sobre la autoadministración de insulina.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El nivel educativo y el tiempo de trabajo influye en el conocimiento sobre la administración de insulina, sobre todo al momento de seguir las indicaciones respecto a la lectura de la dosificación en unidades internacionales (UI).
FUENTE (enlace web)	https://www.nepjol.info/index.php/jdean/article/view/21194

12. Ficha RAE

TÍTULO	Estudio sobre el efecto de la educación para la inyección de insulina en pacientes diabéticos con nuevas herramientas de simulación, por parte del personal de enfermería
AUTOR (ES)	Kaiyong Liang, Qiao Xie, Jieping Nie, Jieqing Deng
AÑO	2021
OBJETIVO	Evaluar la eficacia de la educación sobre la inyección de insulina brindada por el personal de enfermería a los pacientes diabéticos.
METODOLOGÍA	Estudio de casos y controles
RESULTADOS	La tasa de éxito de la primera inyección subcutánea fue del 73,33 % en el grupo de intervención, que fue significativamente mayor que la del grupo de control en un 46,67 %.
CONCLUSIONES	La puntuación de la primera inyección subcutánea y la puntuación previa al alta en el grupo de prueba fue significativamente mayor que la del grupo de control. También, la incidencia de hiperplasia de grasa subcutánea en el grupo de prueba fue menor que en el grupo de control
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El lugar más frecuente de aplicación es en la grasa abdominal, esta se debe realizar previa asepsia de la zona y realizando un pliegue al momento de inyectar.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8036090/

13. Ficha RAE

TÍTULO	Cuestionario de técnica de inyección de insulina: resultados de un estudio internacional que compara datos de Brasil, América Latina y el mundo
AUTOR (ES)	Luis Eduardo Calliari, Laura Cudizio, Balduino Tschiedel, Hermelinda C. Pedrosa, Rosangela Rea, Augusto Pimazoni-Netto, Laurence Hirsch and Kenneth Strauss
AÑO	2018
OBJETIVO	Evaluar la técnica de inyección de insulina en pacientes brasileños y comparar los resultados con los datos de América Latina y el mundo.
METODOLOGÍA	Estudio cuantitativo, transversal y no experimental
RESULTADOS	El 79 % de los pacientes se inyectaron menos de 4 veces al día y el 17,3 % usó plumas de insulina, en comparación con el 28 % en Latinoamérica y el 86 % en todo el mundo.
CONCLUSIONES	El 48% de los pacientes en Brasil se saltan dosis, el 80% reutiliza agujas de pluma y el 57% reutiliza jeringas con un 27% con lipohipertrofia por examen.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La reutilización de agujas puede conllevar a infecciones locales en la zona de aplicación, además que pierde el filo de la aguja y este generará mas dolor en el paciente.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6258451/

14. Ficha RAE

TÍTULO	Efecto de una intervención educativa al personal de enfermería sobre la técnica de autoadministración de insulina para prevenir lipohipertrofias
AUTOR (ES)	Rosa-Ernestina Villarreal-Pérez; Graciela Olarte-Rueda; Mónica Marcela Quintero-Trujillo
AÑO	2021
OBJETIVO	Determinar el efecto de una intervención educativa al personal de enfermería sobre la técnica correcta de la administración de insulina en personas insulino-requirientes para la prevención de lipohipertrofias en el municipio de San Gil
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo y transversal
RESULTADOS	En el pretest, el nivel de conocimiento sobre la administración de insulina presenta nivel bajo en el 19,5 %, nivel medio en el 5,2 % y nivel alto en el 75,3 %; en el posttest el 100 % presentó nivel de conocimiento alto.
CONCLUSIONES	La intervención educativa sobre la técnica correcta de la administración de insulina en personas insulino-dependientes para la prevención de lipohipertrofias tuvo un efecto positivo ya que lograron alcanzar un nivel alto en sus conocimientos que mejoraron la técnica de administración de insulina para un tratamiento eficaz.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La reeducación es eficaz para lograr mejorar la adherencia, reducir la lipohipertrofia, mejorar la técnica de inyección y la percepción de los pacientes, logrando un mejor control glucémico.
FUENTE (enlace web)	https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCE/article/view/3739

15. Ficha RAE

TÍTULO	Técnica de aplicación de insulina y su relación con lipodistrofia en Diabetes Mellitus Tipo 1
AUTOR (ES)	Vintimilla, J
AÑO	2019
OBJETIVO	Valorar la técnica de aplicación de insulina en enfermería y su relación con la lipodistrofia.
METODOLOGÍA	Estudio cuantitativo observacional
RESULTADOS	La técnica de aplicación de insulina es deficiente ya que sólo el 66.67% ambienta el fármaco antes de la administración, el 26.66% no desinfecta la zona antes de colocarse la medicación ni realiza la técnica del pliegue y únicamente el 63.33% cuenta el tiempo luego de inyectarse la insulina
CONCLUSIONES	La incidencia de lipodistrofias es del 90%, de los cuales el 70% se producen en el abdomen y el 10% en los brazos.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La lipodistrofia es la complicación más frecuente en pacientes insulino dependientes, por lo que, el enfermero debe rotar el lugar de aplicación para evitarla.
FUENTE (enlace web)	https://www.redalyc.org/journal/559/55959379001/html/

16. Ficha RAE

TÍTULO	Educación sobre técnicas de inyección en pacientes con diabetes que inyectan insulina en áreas de lipohipertrofia: un ensayo controlado aleatorizado
AUTOR (ES)	Liming Chen, Qiuling Xing, Jing Li, Jianxin Zhou, Yi Yuan, Ying Wan, 3 Brian K. Pflug , 3 Kenneth W. Strauss , 4 y Laurence J. Hirsch
AÑO	2021
OBJETIVO	valuar el impacto de brindar educación sobre la técnica de inyección intensiva (IT) a los pacientes que se inyectan insulina de forma rutinaria en los sitios de lipohipertrofia
METODOLOGÍA	Estudio controlado aleatorio y prospectivo
RESULTADOS	Se encontró 63 pacientes del grupo control, no tenían una buena higiene al momento de la aplicación de la insulina, lo cual predisponía al desarrollo de infecciones locales.
CONCLUSIONES	La terapia de insulina adecuada consiste en no inyectar en los sitios de lipodistrofia, realizar la rotación adecuada, no rehusar las agujas.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Se debe realizar las rotaciones en los sitios de lipodistrofia, ya que, al inyectar la insulina en estos sitios, pierde su efecto terapéutico, no llega correctamente a los tejidos para ejercer la función hipoglicemiante.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7947164/

17. Ficha RAE

TÍTULO	Técnica de inyección de insulina en la región occidental de Argelia, Tlemcen
AUTOR (ES)	Mohammed Nassim Boukli Hacene, Meriem Saker, Amina Youcef, Soumia Koudri, Souad Cheriet, Hafida Merzouk, Ali Lounici y Nimer Alkhatib
AÑO	2020
OBJETIVO	Analizar cómo los pacientes diabéticos argelinos perciben y aplican las técnicas de inyección de insulina.
METODOLOGÍA	Estudio cuantitativo, transversal y no experimental
RESULTADOS	Los bolígrafos de insulina son usados en el 98% de los argelinos que siguen utilizando en su mayoría agujas largas de 6 y 8 mm, aunque las agujas de 4 mm son la opción recomendada más segura, siendo los brazos y los muslos, los sitios de mayor punción.
CONCLUSIONES	Se limita la aplicación de la insulina en la grasa abdominal por mayor riesgo a complicaciones como la lipodistrofia que impedirá realizar la acción terapéutica al medicamento, por otro lado, más de la mitad de los pacientes realizaba la reutilización de las agujas.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La reutilización de las agujas predispone al paciente a mayor riesgo de inyección intramuscular, lipohipertrofia e infecciones cutáneas como la celulitis.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7603825/

18. Ficha RAE

TÍTULO	Conocimiento, actitud y práctica hacia la autoadministración de insulina y factores asociados entre pacientes diabéticos en el Zewditu Memorial Hospital, Etiopía
AUTOR (ES)	Beshir Bedru Nasir, Miftah Shafi Buseir y Oumer Sada Muhammed
AÑO	2021
OBJETIVO	Evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica hacia la autoadministración de insulina y los factores asociados entre los pacientes diabéticos
METODOLOGÍA	Estudio cuantitativo, transversal y no experimental
RESULTADOS	Se encontró un mejor conocimiento sobre el momento de aplicación en el 78,4% y el lugar de inyección 89,4%, mientras que el conocimiento sobre el ángulo de inclinación durante la administración de insulina 43,3% y las complicaciones de la terapia con insulina fueron de un nivel bajo en el 49%.
CONCLUSIONES	El 62% de los pacientes tenían una actitud favorable sobre la autoadministración de insulina. Aunque 72,2 % de los pacientes del estudio se administraron insulina ellos mismos, solo el 49% de los pacientes se inyectaron a los 45°.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Se debe coger un pliegue del tejido subcutáneo y colocar la aguja en un ángulo de 45 ^a para que la insulina pueda ingresar directamente al tejido esperado y no al nivel intramuscular.
FUENTE (enlace web)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7870072/

19. Ficha RAE

TÍTULO	Práctica de inyección de insulina y complicaciones de la inyección: resultados de la encuesta sobre técnicas de inyección de insulina de Bangladesh
AUTOR (ES)	Abm Kamrul Hasan, Ajit Kumar Pablo, Mohammad Nurul Amin, Md Abu Jar Gaffar, Md Asaduzzaman, Mohammad Saifuddin, Marufa Mustari, Md Jahangir Alam
AÑO	2020
OBJETIVO	Determinar las prácticas de inyección de la insulina y sus complicaciones.
METODOLOGÍA	Estudio transversal y cuantitativo
RESULTADOS	La mayoría de los participantes inyectaron en el abdomen y rotaron los sitios de inyección, levantando el pliegue de manera correcta, insertando la aguja en un ángulo de 90°.
CONCLUSIONES	Dentro de las complicaciones solo el 9.2% tenía lipohipertrofia en el lugar de inyección y el 38.5% por falta de conocimiento se seguía aplicando en esa misma zona.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La reutilización de agujas con una frecuencia mayor a 10 veces y la inyección en ángulos distintos de 90 grados fueron predictores independientes de lipohipertrofia.
FUENTE (enlace web)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32595768/

20. Ficha RAE

TÍTULO	Prácticas de inyección de insulina en una población de canadienses con diabetes: un estudio observacional
AUTOR (ES)	Basilea Bari, Marie-Andrée Corbeil, Hena Farooquí, Stuart Menzies, Brian Pflug, Brennan K Smith, Arturo Vasquez, Lori Berard
AÑO	2020
OBJETIVO	Evaluar las prácticas de inyección de insulina en una población de canadienses con diabetes
METODOLOGÍA	Estudio transversal, observacional y cuantitativo
RESULTADOS	El 96% estuvo de acuerdo que la técnica adecuada de la inyección de insulina es importante y el 80% estaba seguro de realizarlo de manera adecuada.
CONCLUSIONES	Todos los pacientes cometieron al menos un error al momento de la aplicación, la fuerza de inyección aplicada en el 76 %, tamaño del área del sitio de inyección 64 %, duración de la aguja de la pluma en la piel 61 %, reutilización de la aguja 39 %, e inyectar insulina en tejido lipohipertrófico (37 %).
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La educación de pacientes y médicos sobre la técnica óptima de inyección de insulina sigue siendo una necesidad médica no satisfecha para el tratamiento de pacientes con diabetes.
FUENTE (enlace web)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32893337/