



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y
BIOQUÍMICA**

TESIS

**“Sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico
del Hospital de Supe, julio – diciembre 2020”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

AUTOR

Bach. Agurto Cruz, Silvia Andrea

ASESOR:

Dra. Q.F Rojas Rosales, Sonia Haydee

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Farmacoterapia

HUANCAYO – PERÚ

2021

Dedicatoria: Con cariño y amor a mi esposo, mis hijos, Oscar y Junior y a mis padres por darme su apoyo en todo momento, brindándome su comprensión y paciencia para lograr mis objetivos

Agradecimiento:

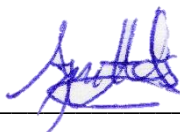
Agradecer primero a Dios por darme salud y permitirme llegar hasta este punto para lograr mi objetivo.

Asimismo, agradezco a mi familia por su apoyo incondicional.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Silvia Andrea Agurto Cruz**, de nacionalidad peruana, identificada con Documento Nacional de Identidad número 15852606, tesista de la universidad privada de Huancayo, Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica domiciliada en Calle Huamachuco Mz. F Lote 03, Urb. Andrés Avelino Cáceres, distrito Puerto Supe - Barranca – Lima, **DECLARO BAJO JURAMENTO QUE TODA LA INFORMACION PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ.**

Me afirmo y me ratifico en lo expresado en señal de lo cual firmo el presente documento a los 26 días del mes de junio del año Dos Mil Veintiuno



SILVIA ANDREA AGURTO CRUZ

DNI 15852606

INDICE

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice.	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I.INTRODUCCIÓN.....	9
II. METODO.....	25
2.1 Tipo de diseño de investigación.....	25
2.2 Operacionalización de variables.....	25
2.3 Población, muestra y muestreo.....	25
2.4 Técnicas instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	25
2.5 Procedimiento.....	25
2.6 Método de Análisis de datos.....	25
2.7 Aspectos Éticos.....	26
III. RESULTADOS.....	27
IV.DISCUSION.....	31
V. CONCLUSION.....	33
VI. RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS.....	35
ANEXOS.	38

RESUMEN

La diabetes es una enfermedad crónica que sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública. La investigación fue determinar la relación que existe entre los pacientes con sobrepeso u obesidad con diabetes tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio – diciembre 2020. **Materiales y método:** El Estudio fue de tipo descriptivo, transversal, donde se revisaron 50 Historias Clínicas de pacientes con diabetes tipo II con tratamiento farmacológicos. **Resultados:** Se determino que los pacientes con diabetes tipo II tienen un alto porcentaje del índice de masa corporal (IMC), donde 25 pacientes tienen sobrepeso que representa el 52 % y 16 pacientes tienen obesidad que representa el 30%. El tratamiento farmacológico usado por los pacientes fue de 34(68%) con metformina y 16(32%) pacientes con tratamiento de glibenclamida. Así mismo se demostró que el sobrepeso aumenta el porcentaje de las complicaciones de riesgo de los pacientes donde 8(30%) presentaron neuropatía diabética. Asu vez se determino que los pacientes con diabetes tipo II, con obesidad presentaron complicaciones en un 4(25%) como la neuropatía diabética y pie diabético siendo estas las de mayor complejidad. **Conclusión:** se determinó que el sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio – diciembre 2020, fue de 41(82%) pacientes en relación al número de población tomada para el estudio, lo cual demuestra que el sobrepeso y obesidad conllevan a complicaciones severas como son la neuropatía diabética y pie diabético, demostrando la ineficacia de los tratamientos farmacológicos.

Palabras clave: Diabetes Tipo II, Sobrepeso u obesidad, Índice de masa corporal (IMC).

ABSTRACT

Diabetes is a chronic disease that continues to be one of the main public health problems. The research was to determine the relationship that exists between overweight or obese patients with type II diabetes with pharmacological treatment at the Supe Hospital, July - December 2020. Materials and method: The study was descriptive, cross-sectional, where 50 Histories were reviewed Clinics of patients with type II diabetes with pharmacological treatment. Results: It was determined that patients with type II diabetes have a high percentage of body mass index (BMI), where 25 patients are overweight that represents 52% and 16 patients have obesity that represents 30%. The pharmacological treatment used by the patients was 34 (68%) with metformin and 16 (32%) patients with glibenclamide treatment. Likewise, it was shown that being overweight increases the percentage of risk complications in patients where 8 (30%) presented diabetic neuropathy. Likewise, it was determined that patients with type II diabetes, with obesity, presented complications in 4 (25%) such as diabetic neuropathy and diabetic foot, these being the most complex. Conclusion: it was determined that overweight or obesity in type II diabetic patients with pharmacological treatment at Supe Hospital, July - December 2020, was 41 (82%) patients in relation to the number of population taken for the study, which shows that being overweight and obese lead to severe complications such as diabetic neuropathy and diabetic foot, demonstrating the ineffectiveness of pharmacological treatments.

Key words: Type II diabetes, Overweight or obesity, Body mass index (BMI)



GAVANCHO VALDERRAMA Romina Raquel
DNI N° 71301491

I. INTRODUCCION

El sobrepeso y la obesidad incrementan el riesgo de que una persona adquiera diabetes tipo II. Las personas con diabetes tipo II tienen una condición denominada resistencia a la insulina. Estas personas pueden producir insulina, pero su cuerpo no es capaz de transferir la glucosa al interior de las células. Como resultado, la cantidad de glucosa en la sangre aumenta entonces, el páncreas tiene que producir más insulina para tratar de superar ese problema. Eventualmente, el páncreas puede fatigarse por funcionar en exceso y no poder producir suficiente insulina para mantener los niveles de la glucosa en la sangre dentro de los niveles normales. El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública que afectan a gran parte de la población mundial, de los cuales las peruanas y peruanos no estamos exentos. El jefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, reveló que el 35,5% de personas de 15 y más años de edad presenta sobrepeso y el 17,8% obesidad, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2015. Por área de residencia, la prevalencia más alta de sobrepeso se presentó en la población del área urbana (38,9%) y en el grupo de edad de 30 a 39 años de edad (47,4%). Además, el 22,3% de la población tiene obesidad, aumentando en 4,0 puntos porcentuales en los últimos cuatro años. Se considera que una persona tiene obesidad cuando presenta un índice de masa corporal mayor o igual a 30. Durante el 2019, el 3,9% de la población del país fue diagnosticado con diabetes mellitus, presentándose esta condición en mayor proporción en las mujeres (4,3%) que en los hombres (3,4%). Cabe destacar que, del total de las personas diagnosticadas con esta enfermedad, el 77,7% recibió tratamiento médico¹. La diabetes mellitus tipo II representa una enfermedad importante en términos de morbilidad, mortalidad y discapacidad. Como muchas enfermedades crónicas no transmisibles, que requieren tratamiento a largo plazo y otros cuidados para prevenir complicaciones y desenlaces negativos, representa un costo alto para la sociedad y sistemas de salud. Desafortunadamente, la evidencia científica sugiere que estos costos seguirán incrementándose, aunque se produzca una reducción en la carga de esta patología; se estima que la carga económica global subirá en 69% para el 2030. Por lo tanto, la prevención primaria de la diabetes, identificación de personas en alto riesgo, diagnóstico y tratamiento oportuno, así como mejorar la adherencia al manejo no farmacológico y farmacológico, son temas prioritarios. ²

Antecedentes de la Investigación Nacionales.

Reyna Navarro, Clady Ruth (2020). Sobrepeso y obesidad en pacientes con diagnóstico de cáncer en un hospital general en lima, Perú. Octubre 2019 - enero 2020. Realizo un estudio observacional, descriptivo, transversal, con un muestreo no probabilístico, Se calculó como necesaria una muestra de 210 pacientes. Se reclutaron 235 pacientes de edad mayor igual a 18 años que acudieron a consulta externa del servicio de Oncología Médica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza que otorgaron su consentimiento informado. Resultados: En el presente estudio se calculó el índice de masa corporal y adicionalmente la grasa corporal. Se evaluaron 235 pacientes, 74.89% mujeres y 25.11% hombres. Se obtuvo una media de 64.8 kilogramos (DE:13.83) y una media de 1.53 metros (DE: 0.0076) y en índice de masa corporal una media de 47.7 (DE: 5.55). Se encontró que el 33.76% tuvo sobrepeso y el 30.21% obesidad según índice de masa corporal. Se calculó la grasa corporal según la Universidad de Navarra (CUN-BAE) y se identificó que el 77.02 % presentó valores de grasa corporal muy elevados considerados como obesidad. Entre los tipos de cáncer en el presente estudio se encontraron el cáncer de mama con 36.2% y cáncer de próstata con 9.79% como los más diagnosticados. Se realizó la prueba de Fisher entre las variables índice de masa corporal y sexo ($p=0.02$) y entre las variables grasa corporal y sexo ($p=0.236$) Conclusiones: Se encontró relación significativa entre índice de masa corporal y sexo. Se encontró mayor frecuencia de exceso de peso corporal en mujeres respecto a hombres. Se encontró relación significativa entre índice de masa corporal y sexo. Se encontró mayor frecuencia de exceso de peso corporal en mujeres respecto a hombres. ³

Juan Villacorta Santamato (2020). Realizo un estudio transversal, analítico, en registros de 212 pacientes adultos con DMT2 atendidos por consulta externa en un hospital general del Seguro Social del Perú, durante el año 2017, para demostrar que existen factores de riesgo asociada a las complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo II obteniendo como resultados que el 71,6% de los pacientes fueron mayores de 60 años y con un tiempo de enfermedad menor de 6 años (40,5%). El 38,7% de los pacientes tuvieron alguna complicación crónica, principalmente nefropatía (48,8%) y neuropatía (45,1%). La hipertensión arterial (52,4%) y la obesidad (43,7%) fueron las comorbilidades más frecuentes en pacientes con complicaciones crónicas. Las complicaciones por DMT2 estuvieron asociadas al número de consultas médicas y monitoreo glicémico. ⁴

Rafael Prado Prado (2020). Diabetes y factores de riesgo en docentes de la Universidad Nacional de Ica, Perú. El objetivo del estudio fue determinar los niveles de glucosa y los factores de riesgo como obesidad y hábitos alimenticios, en un grupo de los docentes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Perú. Estudio descriptivo transversal y correlacional en 278 docentes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica de ambos sexos entre 40 y 70 años de edad. A cada uno se les tomaron los datos antropométricos de talla y peso; se les realizó la prueba de glucosa postprandial y se les aplicó un cuestionario de tipos de alimentación predominante. Los datos fueron analizados aplicando el estadístico no paramétrico de Chi-cuadrado de Pearson mediante tablas de contingencia, ajustado al 95 % de nivel de confianza. Los resultados se muestran en tablas y gráficos. Se observó un 6 % de prevalencia de diabetes mellitus y un 4 % de docentes con intolerancia a la glucosa, así como un 39,2 % con sobrepeso, 19 % en condición de obesidad y alrededor del 63 % que sigue una dieta predominantemente rica en carbohidratos y grasas. Conclusiones: hubo correspondencia con el diagnóstico de diabetes mellitus, la mayoría de los docentes en estudio fueron hombres, predominó el grupo con más de 60 años de edad en condición de obesidad, la mayoría de los docentes sigue una dieta enriquecida en carbohidratos. ⁵

Jaime E. Villena (2019) Hospital Nacional Cayetano Heredia reviso los aspectos epidemiológicos de la DM y movilidades conexas en el Perú en lo que respecta a su prevalencia, morbilidad, tratamiento, mortalidad y las medidas sanitarias que se han tomado para contrarrestar lo que se ha llamado la epidemia del siglo XXI. Resultados: En Perú, la DM afecta al 7% de la población. La DM tipo II representa el 8% de los casos, la DM tipo I tiene una incidencia de 0.4/100,000/ y/o la diabetes gestacional complica el 16% de los embarazos. La prevalencia de Intolerancia a la Glucosa (ITG) es 8.11% y la de Glucosa Alterada de Ayunas (GAA) de 22.4%. La prevalencia de sobrepeso, obesidad y SM es 34.74%, 17.5% y 25%, respectivamente. EL SM es más prevalente en mujeres, adultos mayores, en zonas urbanas y de baja altitud. La DM es la octava causa de muerte, la sexta causa de ceguera y la primera de enfermedad renal crónica (ERC) y de amputaciones no traumáticas de miembros inferiores. El 31.5% de infartos cardiacos y el 25% de los accidentes cerebrovasculares (ACV). ⁶Machaca Torres, Elizabeth(2018), Adherencia al tratamiento en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo II que acuden al programa de enfermedades crónicas no transmisibles del Centro de Salud "Mi Perú"–

Callao Perú, 2018 El objetivo del presente estudio fue determinar la adherencia al tratamiento en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo II que acuden al programa de enfermedades crónicas no transmisibles con atención a las dimensiones obtenidas en el proceso de la investigación de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo tiene un diseño no experimental de corte transversal y para su determinación se recolectó información en un período definido, con una población total de 70 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II que acuden al programa de enfermedades crónicas no transmisibles, Los resultados obtenidos indican que el 60 % presenta no adherencia al tratamiento en su mayoría. En la dimensión solo el 40 % presenta adherencia al tratamiento. Por otro lado, el 68,6 % de adultos son no adherentes al tratamiento de diabetes mellitus tipo II, en la dimensión control de salud, es decir que no ejecutan las recomendaciones acordadas por el profesional de salud y solamente el 31,4 % cumplen con lo recomendado. Y por último en la dimensión dieta presenta no adherencia, ya que, no cumplen con las indicaciones, teniendo como consecuencia complicaciones macrovasculares y microvasculares. Conclusión: La adherencia al tratamiento en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo II de la mayoría de los pacientes que acuden al programa de enfermedades crónicas no transmisibles del C.S. “Mi Perú” presentan no adherencia al tratamiento en su mayoría. ⁷

Antecedentes de la investigación Internacionales.

Laura Fernández García, (2020). Relación entre obesidad, diabetes e ingreso en UCI en pacientes COVID-19. La obesidad como factor de riesgo y factor predictivo de severidad de la infección por COVID-19 está siendo descrita por algunos estudios, pero aún hay gran falta de evidencia. Aun así, se ha postulado como factor de riesgo independiente para COVID-19, ya que durante la pandemia por H1N1 de 2009 fue reconocida como tal. Nuestro objetivo es estudiar la relación entre obesidad, necesidad de oxigenoterapia con mascarilla reservorio y necesidad de UCI, así como analizar el perfil cardiovascular de los pacientes que han precisado ingreso hospitalario por neumonía COVID-19. Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo y descriptivo de 49 pacientes consecutivos ingresados en planta de hospitalización de Medicina Interna por infección COVID-19 del Complejo Hospitalario de Toledo del 23 de marzo al 14 de abril de 2020. Se recogieron variables sobre patología cardiovascular, necesidad de mascarilla reservorio y de ingreso en UCI. Según el índice de masa corporal (IMC), se definió sobrepeso para valores de 25,0 a 29,9 kg/m² y obesidad para IMC > 30,0 kg/m². ⁸

Huggo Córdova-Pluma, (2020). Medicina Interna de México Obesidad y diabetes, enfermedades interconectadas. El investigador busca demostrar que debido a la alta prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, esta se ha convertido en un problema de salud en todo el mundo. En la actualidad la participación de la obesidad es conocida como el factor de riesgo más importante para su desarrollo, teniendo en cuenta que incluso en pacientes con peso normal se puede encontrar un alto porcentaje de grasa corporal. El cambio de hábitos dietéticos higiénicos son intervenciones dirigidas a la prevención y al tratamiento. La elección del tratamiento farmacológico debe considerar el control de la relación músculo / grasa para el control del peso corporal. La cirugía bariátrica está indicada en pacientes con IMC ≥ 35 kg / m² con factores de riesgo asociados, destacando la remisión parcial mostrada tras el tratamiento. ⁹

Iván Justo Roll (2017). Se realizó un estudio descriptivo, transversal y aleatorio. La muestra estuvo constituida por 125 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II pertenecientes al Policlínico “Dr. Tomás Romay”. Todos los pacientes fueron entrevistados por uno de los investigadores, de donde se obtuvo la información para el estudio, y además se les calculó el índice de masa corporal actual tomando en cuenta el peso y la talla en ese momento. Las principales variables medidas fueron el índice de masa corporal actual y en el inicio de la enfermedad, así como la circunferencia de la cintura. También se tuvieron en cuenta variables demográficas como el sexo, el color de la piel y la edad, y además el antecedente de enfermedad crónica. El 79,2 % de los participantes poseía un índice de masa corporal superior a los 27 m² de superficie corporal, la mayoría correspondió al sexo femenino (64,8 %) y además eran hipertensos (63,2 %). La obesidad extrema no se observó en los pacientes diabéticos estudiados y la circunferencia de la cadera resultó más sensible que el índice de masa corporal en el diagnóstico de obesidad. ¹⁰

García Díaz, Flor de María (2017), El estudio se diseñó para determinar el efecto de un programa de hábitos alimentarios sobre indicadores antropométricos y presión arterial en mujeres con Diabetes Mellitus tipo 2 con tratamiento oral en la Iglesia Adventista del Séptimo Día, Jalatlaco, Oaxaca, aplicado a 4 pacientes. La resistencia a la insulina suele mantenerse a lo largo de la evolución de la enfermedad, pero puede mejorar con

modificaciones en el estilo de vida (terapia nutricional y ejercicio), aunado a características antropométricas más favorables y el uso de algunos fármacos.¹¹

Gladys Mabel, (2016). La Atención Farmacéutica es la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de obtener resultados que mejoren la calidad de vida de los pacientes. La edad de los pacientes fue $55,6 \pm 10,6$ años. Los pacientes del grupo intervenido mejoraron la glicemia en 34%, donde 24 pacientes tenían el valor (< 130 mg/dL); la hemoglobina glicosilada mejoró 1,9%, donde 15 pacientes lograron los parámetros deseados ($< 6,5\%$). La calidad de vida del grupo intervenido aumentó de (56,3 a 71,3 %).

En el grupo intervenido se encontraron 80 problemas relacionados con medicamentos, en 27 pacientes, se resolvieron 59; al final del estudio 12 pacientes resolvieron todos los problemas relacionados con medicamentos; se realizaron 254 intervenciones farmacéuticas, el nivel de conocimiento de los pacientes sobre la enfermedad mejoró en 41%, el conocimiento sobre sus medicamentos mejoró en 53%. Las intervenciones farmacéuticas mejoraron los parámetros clínicos de glicemia, hemoglobina glicosilada, optimizaron el uso de medicamentos, disminuyeron los problemas relacionados con medicamentos, mejoraron la calidad de vida de los pacientes.¹²

Marco teórico

Diabetes

La diabetes se puede asociar con complicaciones agudas que pueden dar lugar a alteraciones importantes, como precipitación de accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares, lesiones neurológicas, coma y riesgo vital, en caso de no tratamiento urgente.

Igualmente, la hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia a daños a largo plazo, que provocan disfunción y fallo de varios órganos: en especial, ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.¹³

Epidemiología

En el Perú se registran 3.9 casos de diabetes mellitus por cada 100 peruanos mayores de 15, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) 2019. El año anterior, la

cifra fue 0.3% menor en el mismo segmento poblacional, informó el Ministerio de Salud (Minsa).

a población femenina es la más afectada (4.3%) en comparación con la población masculina (3.4%). Y en el contexto de la emergencia sanitaria por la pandemia del coronavirus, la diabetes se ha convertido en una de las comorbilidades más frecuentes en las personas fallecidas por la COVID-19, según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.

Al mismo tiempo, la prevalencia de la diabetes (proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio) se ha duplicado, al pasar de 4.7% a 8,5% de adultos en el mundo. Esa prevalencia aumentó más rápido en los países de bajos y medianos recursos. ¹⁴

Complicaciones agudas de la diabetes tipo II.

Los pacientes con diabetes mellitus desarrollan complicaciones a largo plazo, no siendo la intensidad y duración de la hiperglucemia los únicos factores determinantes para la aparición de dichas complicaciones, en cuyo desarrollo intervienen también otros factores de riesgo, como son la hipertensión arterial, dislipemia y tabaquismo, fundamentalmente.

Las complicaciones crónicas de la diabetes se clasifican en: a) macrovasculares (equivalente a arteriosclerosis), que son las que afectan a las arterias en general produciendo enfermedad cardíaca coronaria, cerebrovascular y vascular periférica; b) microvasculares, que incluiría la retinopatía, nefropatía y neuropatía, y c) el pie diabético, que aparecería como consecuencia de la neuropatía y/o de la afección vascular de origen microangiopático.

Las repercusiones de las complicaciones macrovasculares comportan un incremento de 3 a 4 veces en la morbimortalidad cardiovascular, constituyendo la principal causa de muerte en los diabéticos. Por otra parte, las repercusiones de las complicaciones microvasculares y del pie diabético afectan notablemente a la calidad de vida de estos pacientes a la vez que comportan un elevado coste para el sistema sanitario. ¹³

Nefropatía diabética

La nefropatía diabética es la causa principal de insuficiencia renal en el mundo y una de las complicaciones más importantes de la diabetes de larga evolución. Alrededor del 20-30% de los pacientes diabéticos presentan evidencias de nefropatía aumentando la incidencia sobre todo a expensas de los diabéticos tipo II, mientras que en los tipos I dicha incidencia tiende a estabilizarse o incluso a descender. En algunos países, como en los EE.UU., más del 35% de los pacientes en diálisis son diabéticos. ¹³

La nefropatía diabética constituye un síndrome clínico diferenciado caracterizado por albuminuria superior a 300 mg/24 h, hipertensión e insuficiencia renal progresiva. Los estados más graves de retinopatía diabética requieren diálisis o trasplante renal.

Neuropatía diabética

La neuropatía diabética es la gran desconocida, la gran olvidada de las complicaciones crónicas de la diabetes, y ello a pesar de su alta prevalencia y de sus importantes implicaciones en la morbilidad del paciente diabético. La neuropatía está presente en el 40-50% de los diabéticos después de 10 años del comienzo de la enfermedad, tanto en los tipos I como en los tipos II, aunque menos del 50% de estos pacientes presentan síntomas. Su prevalencia aumenta con el tiempo de evolución de la enfermedad y con la edad del paciente, relacionándose su extensión y gravedad con el grado y duración de la hiperglucemia. ¹³

Tratamiento.

El tratamiento ideal para la diabetes tipo II debe proporcionar una importante contribución al control de la enfermedad, dirigida contra las causas fundamentales del trastorno: la resistencia insulínica y la disfunción de las células beta. Un tratamiento ideal debe proporcionar un control glucémico mantenido y una disminución de las complicaciones microvasculares mediante la reducción de la resistencia a la insulina y la preservación de la función de las células beta. Dicho tratamiento también podría retrasar la progresión de la diabetes tipo II y reducir así su impacto sobre el paciente y el sistema sanitario. ¹⁴

Metformina

La metformina (dimetilbiguanida) es un medicamento de administración oral que se indica a pacientes con diabetes mellitus no dependiente de insulina para disminuir las concentraciones de glucosa en la sangre, aumentar la sensibilidad a la insulina y disminuir la resistencia a ésta. La eficacia del control glucémico con metformina es similar a la del control con sulfonilureas.¹⁵

La metformina puede indicarse como tratamiento adicional cuando la sulfonilurea sola no es adecuada ni suficiente.

La diabetes mellitus no dependiente de insulina se valora en forma errónea porque algunos pacientes no tienen síntomas cuando se tratan con dieta o fármacos hipoglucémicos de administración oral. Sin embargo, muchos de ellos tienen un incremento importante en la concentración de glucosa en sangre y en las complicaciones micro y macrovasculares (en particular la enfermedad vascular coronaria), que producen muerte prematura en pacientes con diabetes mellitus no dependiente de insulina.¹⁵

Se utiliza comúnmente en el tratamiento y la prevención de la diabetes tipo II, antes conocida como diabetes no insulino dependiente, particularmente en pacientes con sobrepeso, así como en niños y personas que presentan una función renal normal. Se indica por sí sola como adyuvante del ejercicio físico y la dieta en pacientes cuya hiperglucemia no puede ser controlada.

Disminuye la mortalidad por cualquier causa, mejora los resultados finales relacionados con comorbilidades asociadas a la diabetes y a eventos vasculares cerebrales cuando se compara contra el uso de insulina o sulfonilureas, sobre todo en pacientes con sobrepeso. El principal mecanismo de acción es la reducción de la producción hepática de la glucosa, además, reduce la absorción de glucosa a nivel intestinal y facilita la captación de glucosa por el músculo, el tejido adiposo y otros tejidos.

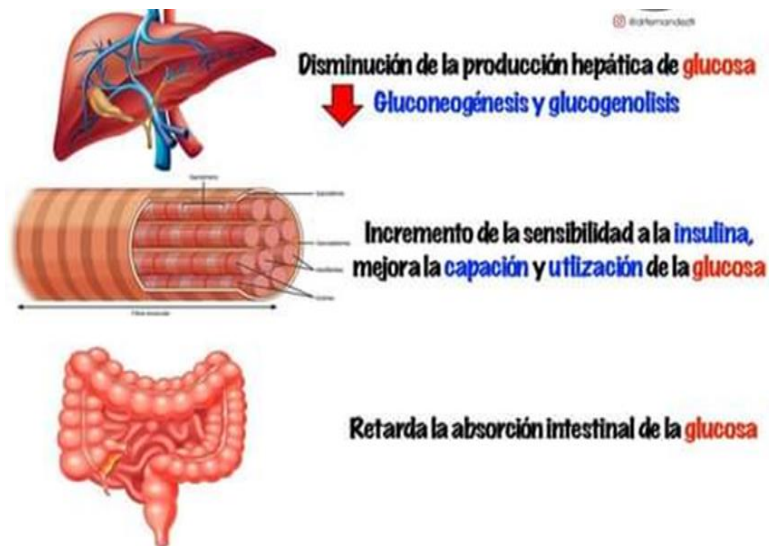


Fig. 1 fuente. <https://es.slideshare.net/jimenezcuadra/antidiabeticos-oraes>

Aspectos farmacocinéticos de la metformina

Viabilidad: 50 a 60% se absorbe por el intestino delgado, la vida media de absorción estimada es de 0.9 a 2.6 horas.

Concentración plasmática: máxima de 1 a 2 μg por mililitro (aproximadamente 10-5m) 1 a 2 horas después de una dosis oral de 500 a 1000 mg, se unen a proteínas plasmáticas.

Vida media plasmática: se estima en 1.5 a 4.9 horas.

Metabolismo: no medible. La metformina no sufre biotransformación alguna.

Eliminación: cerca del 90% se elimina por la orina en 12 horas; 100% en un lapso de 24 horas; su eliminación por filtración glomerular y secreción tubular es multiexponencial.

Distribución tisular: se distribuye en muchos tejidos en concentraciones similares al plasma periférico, altas concentraciones en el hígado y el riñón, en glándulas salivales y pared intestinal. En los diversos tipos de células se demuestra que la metformina aumenta el número de receptores de insulina. El incremento en el número de sitios que ligan insulina depende de la dosis, es reversible y no requiere, proteínas.

Sin embargo, este efecto se atribuye más a la disminución en la insulina en relación con el estado de pretratamiento. La metformina promueve la tolerancia oral a la glucosa, mientras que la reacción de la insulina plasmática a la glucosa disminuye en pacientes con hiperinsulinemia.

Sulfonilureas

Propiedades farmacológicas

La glibenclamida (gliburida) es una sulfonilurea activa por vía oral que estimula las células beta del páncreas y hace que aumente la liberación de la insulina preformada, acción que depende de su unión a una porción receptora del complejo que regula la entrada de potasio en las células beta del páncreas; el complejo fármaco-receptor inhibe la entrada de potasio, se despolariza la membrana celular, se favorece la entrada de calcio a la célula y la liberación de insulina, la cual reduce las concentraciones plasmáticas de glucosa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. También favorece la eliminación renal de agua. Se absorbe bien después de administración oral y alcanza concentraciones máximas en 4 h, se une extensamente a las proteínas plasmáticas y se metaboliza en el hígado, donde se forman metabolitos con cierta actividad hipoglucemiante. Se excreta en orina y heces. Su vida media es de aproximadamente 10 h.¹⁸

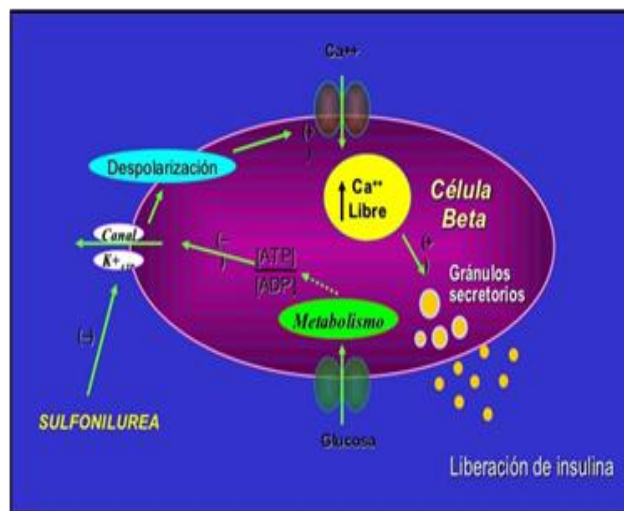


Fig.2 <https://es.slideshare.net/jimenezcuadra/antidiabeticos-oraes>

Indicaciones

Tratamiento de la diabetes mellitus estable tipo 2, no dependiente de insulina.

Contraindicaciones y precauciones

Contraindicada en casos de hipersensibilidad al fármaco o a las sulfonamidas, diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus complicada (fiebre, traumatismo, quemaduras, acidosis, cetosis, cetoacidosis), insuficiencia hepática o renal; tampoco se recomienda su

administración durante el embarazo y la lactancia. Usar con precaución en pacientes con insuficiencia hipofisaria o adrenal, ya que se aumenta el riesgo de hipoglucemia. Interactúa con diversos medicamentos como ciclofosfamida, fenilbutazona, dicumarol, bloqueadores beta, sulfonamidas, cloranfenicol, antidiabéticos, esteroides anabólicos, los cuales aumentan su acción hipoglucémica. La adrenalina, corticosteroides y diuréticos del tipo de las tiazidas disminuyen su efecto hipoglucémico.

Reacciones adversas Frecuentes: manifestaciones de hipoglucemia, náusea, vómito, dolor abdominal, diarrea. Poco frecuentes: elevación de enzimas hepáticas, ictericia colestásica, hepatitis, reacciones alérgicas.

Raras: trombocitopenia, anemia hemolítica.

Sobrepeso u Obesidad

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

Adultos

En el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación:

Sobrepeso: IMC igual o superior a 25.

Obesidad: IMC igual o superior a 30.

La obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Epidemiología

La obesidad es un gran problema mundial en continuo crecimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en estos momentos hay 2.100 millones de personas mayores de 15 años excedidas en peso, de los cuales alrededor de 700 millones están obesas y que al menos 2,8 millones de personas mueren cada año como consecuencia de la obesidad.

Según Declaración de Recife, Reporte del Euro monitor, OMS y Encuestas Nacionales sobre

los porcentajes de Sobrepeso y Obesidad en adultos en Latinoamérica, en el Perú el 52,2 de las personas adultas presentan IMC mayor a 25, de los cuales el 17.5% de los adultos presentan Obesidad y el 34.7% Sobrepeso. ¹⁹

Se cree, erróneamente, que la diabetes tipo II es una enfermedad «leve» debido a que no existen síntomas aparentes, pero a causa de las complicaciones que puede ocasionar esta enfermedad se calcula que el 75% de los pacientes pueden tener una muerte prematura.

Las principales complicaciones debidas a la enfermedad son: accidente cerebrovascular, neuropatía, enfermedad vascular-periférica, retinopatía, enfermedad cardiovascular y nefropatía. ¹⁹

Índice de masa corporal (ÍMC).

El IMC es un indicador de la cantidad de grasa corporal de la mayoría de las personas. Se utiliza como herramienta de detección para identificar si un adulto tiene un peso saludable en kilogramos y se divide por la altura en metros cuadrados (kg/m^2). En estudios realizados por el National Center for Health Statistics:

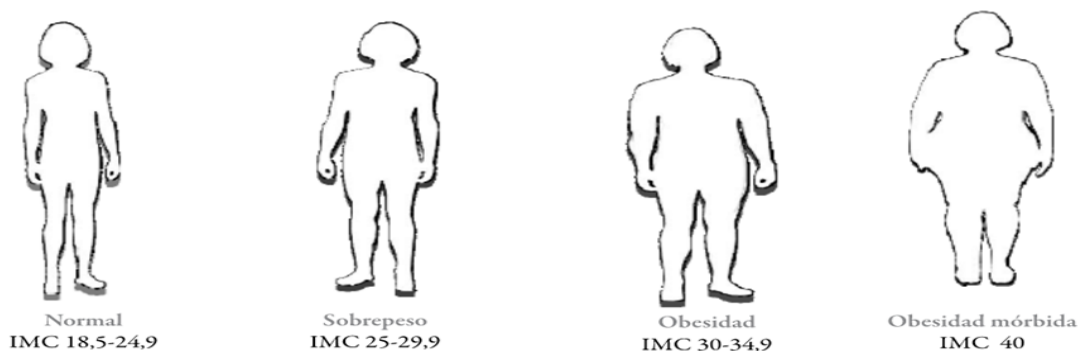
Los valores de IMC inferiores a $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ se consideran por debajo del peso apropiado.

Los valores de IMC de $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ a $24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ son saludables.

El sobrepeso se define como un índice de masa corporal de 25 a menos de $30 \text{ kg}/\text{m}^2$. Las personas con un IMC en este rango presentan un mayor riesgo de padecer diabetes de tipo II, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.

La obesidad se define como un IMC de $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ o superior. Las personas con un IMC de $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ o más presentan un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

La obesidad extrema se define como un IMC de $40 \text{ kg}/\text{m}^2$ o superior. ²⁰



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia de Diabetes Tipo II a nivel mundial continúa creciendo debido a cambios en los estilos de vida e incremento de la longevidad. Se estima que para el 2040 estas cifras lleguen a 366 millones con esta enfermedad y seguiría en aumento por el incremento de la obesidad.

Esta situación ha conllevado a considerar a la Diabetes Tipo II en un problema de salud pública a escala mundial y en una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas para intervenciones de carácter prioritario enmarcada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Declaración política de las Naciones Unidas sobre las Enfermedades No Transmisibles y el Plan de acción mundial de la OMS sobre las ENT. Algunas investigaciones han demostrado una sólida relación entre el sobrepeso /obesidad y diabetes. De este modo, el aumento del IMC se asocia con un mayor riesgo de sufrir diabetes tipo II.

Tanto el sobrepeso como la obesidad, identificada con el IMC, son considerados como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, dislipidemias, entre otras, a través de trastornos metabólicos como la resistencia a la insulina (RI). La causa radica en que el tejido adiposo, en especial el visceral, conjuntamente con sus macrófagos producen una mayor cantidad de citoquinas proinflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) e interleucina-6 (IL6) y menos adiponectina; estos cambios facilitan la aparición de resistencia a la insulina (RI) que juega un papel importante en la patogénesis de la disfunción endotelial y la posterior aterosclerosis.

Se ha determinado que la obesidad, produce un aumento de la masa grasa corporal total, provoca una interferencia del equilibrio entre la producción y liberación endógena de insulina y su sensibilidad en los tejidos periféricos, lo que conlleva a la diabetes.

En el Perú en el 2017, el 3,3% de la población de 15 y más años de edad informó que fue diagnosticada con diabetes mellitus por un médico alguna vez en su vida; este porcentaje se incrementó en 0,4 puntos porcentuales con respecto al 2016. La población femenina fue la más afectada (3,6%) con respecto a la masculina (3,0%). Asimismo, por región natural, en el 2017, el mayor porcentaje de personas con diabetes se encuentran en Lima Metropolitana (4,1%) Costa (4,0%) y menor porcentaje en la Sierra (1,8%) y Selva (2,7%).

De acuerdo a la Federación internacional de Diabetes en el Perú existe 1,108,610 casos, con 6.8% de prevalencia. Además, según estadísticas del Ministerio de Salud, se reporta que en el 2013 existe 52% de pacientes con diabetes tipo II, 42% con diabetes no especificada. El sistema de vigilancia epidemiológica señala que la Diabetes tipo II, es la más frecuente y representa el 91.1% de los casos.

En Lima existen 60,267 casos, de los cuales 28,585 tienen de 30 a 59 años y 29,330 son de 60 años a más.

El Hospital de Supe, en el año 2020 registró 370 atenciones a pacientes con diagnóstico de Diabetes tipo II, con un promedio de 30 atenciones por mes, de las cuales el 40% fueron por alguna complicación de la enfermedad diagnosticada.

Formulación del Problema

¿Qué relación existe entre la diabetes tipo II, el sobrepeso u obesidad en pacientes con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio- diciembre 2020?

JUSTIFICACION

La investigación tiene importancia, porque se busca demostrar las complicaciones de riesgo que pueden tener los pacientes diabéticos con sobrepeso u obesidad con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio-diciembre 2020. Desde el punto de vista en salud pública se contribuirá a crear estrategias de prevención para disminuir el índice de masa corporal que conlleva al sobrepeso u obesidad y por ende a la diabetes tipo II.

El objetivo de este estudio fue realizar el seguimiento del paciente con sobrepeso u obesidad para mejorar la calidad de vida y reducir al máximo las comorbilidades asociadas a la diabetes tipo II.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio – diciembre 2020.

Objetivos Específicos.

- 1.-Determinar el sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe, julio - diciembre 2020, en relación al índice de masa corporal (IMC).
- 2.- Determinar el tratamiento Farmacológico en el sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II del Hospital de Supe, julio - diciembre 2020.
- 3.-Determinar las complicaciones de riesgo del sobrepeso en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe julio - diciembre 2020.
- 4.-Determinar las complicaciones de riesgo de la obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe, julio - diciembre 2020.

II. METODO

2.1 Tipo y diseño de la investigación.

La investigación fue de tipo descriptiva la cual proporciono datos sobre la población o el universo estudiado Transversal porque presento la medición de la exposición anticipada en un solo momento.

2.2 Operacionalización de variables. Ver anexos

2.3 Población y muestra.

La población fue los pacientes que asistieron al Hospital de Supe constituida por 50 historias clínicas de pacientes con sobrepeso u obesidad, con diabetes tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, Julio - diciembre del 2020.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Se utilizo una ficha de recolección de datos estandarizada con los datos de las variables de estudio.

2.5 Procedimiento

Para la recolección de datos se solicitó la autorización de la Dirección del Hospital de Supe, para el acceso de las Historias Clínicas, explicando el proyecto de la investigación en el estudio se tomó datos de pacientes con sobrepeso u obesidad con tratamiento farmacológico de Diabetes Tipo II.

El procedimiento a seguir se ejecutó de la siguiente manera:

Se seleccionó la información.

- a) La información se ordenó adecuadamente conforme a los criterios y parámetros elegidos por el estudio.
- b) Para su presentación se realizó cuadros estadísticos y gráficos que permitieron hacer más evidente el análisis del objeto de estudio.

2.6 Método de Análisis de datos.

La presente investigación recolecto información empleando las historias clínicas de los pacientes del Hospital de Supe, que permitió recolectar los datos de acuerdo a los indicadores que se desprenden de las dimensiones, y cumplir los objetivos planteados.

Se recolecto la información que permitió realizar la selección de la muestra, anotándose los datos de acuerdo a un formato de recolección de datos, previamente elaborada.

Una vez obtenido los datos se utilizó la estadística descriptiva y se procedió a la aplicación del instrumento.

2.7 Aspectos Éticos

El presente trabajo se basó en la credibilidad de las fuentes empleadas, respetando el estilo científico, por lo tanto, se tuvo en cuenta la aplicación y el conocimiento de los principios de la bioética donde se aplicó el objetivo de la investigación.

Este trabajo se realizó cumpliendo todos los valores éticos respetando las fuentes de investigación, me someto a la revisión del mismo para garantizar la confiabilidad del trabajo ejecutado.

III. RESULTADOS

Presentación y análisis de resultados obtenidos de la investigación realizada, la población fue de 50 pacientes con sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe Julio - diciembre 2020.

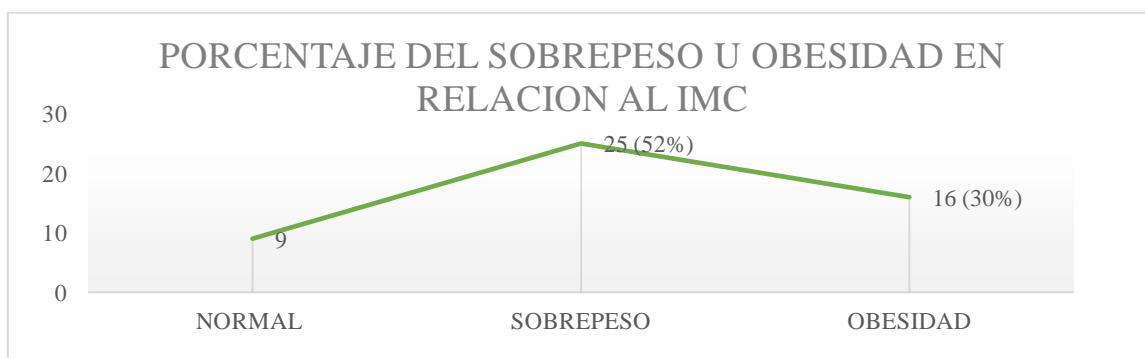
Tabla N° 1. Determinación del sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe julio - diciembre 2020, en relación al índice de masa corporal (IMC).

Población	Clasificación	IMC	Población	
			Evaluada	%
50 pacientes	Normal	20.38 - 24.9	9	18%
	Sobrepeso	25.22 - 29.75	25	52%
	Obesidad	30.85 - 34.9	16	30%

Fuente elaboración propia 2021

Interpretación. Se determinó que solo 9 pacientes (18%) pacientes con diabetes tipo II tienen un índice de masa corporal normal, mientras que 25(52%) pacientes tienen sobrepeso y 16 (30%) pacientes tienen obesidad, alcanzando porcentajes muy altos en relación al índice de masa corporal (IMC).

Gráfico N° 1. Determinación del sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico en el Hospital de Supe julio – diciembre 2020, en relación al índice de masa corporal (IMC).



Fuente elaboración propia 2021

Interpretación: En el gráfico se observó que 25 pacientes con diabetes tipo II presentan sobrepeso que representan el 52 %, seguido de 16 pacientes con obesidad con un 30%.

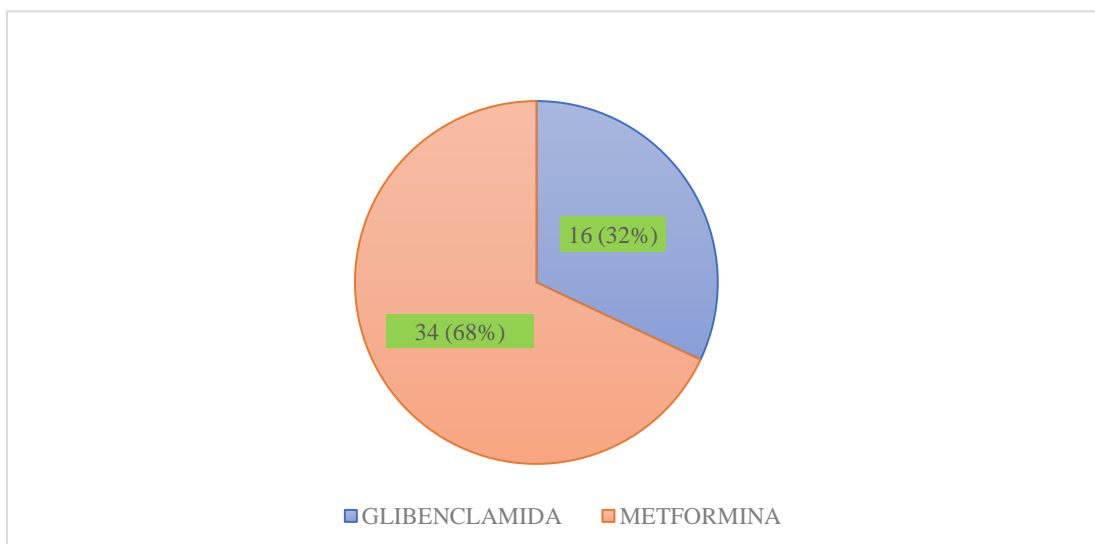
TABLA N° 2. Determinación del tratamiento farmacológico en el sobrepeso u obesidad de pacientes diabéticos tipo II del Hospital de Supe julio - diciembre 2020.

Población	Metformina	Glibenclamida	%
Normal	5	4	32
Sobrepeso	18	7	
Obesidad	11	5	68
Total	34	16	100

Fuente elaboración propia

Interpretación: Cómo se observa en la tabla el fármaco más consumido por los pacientes diabéticos tipo II fue la metformina con 34(68%) pacientes y 16(32%) pacientes consumieron glibenclamida.

Gráfico N° 2. Determinación del tratamiento farmacológico en el sobrepeso u obesidad de pacientes diabéticos tipo II del Hospital de Supe julio - diciembre 2020.



Fuente elaboración propia 2021.

Interpretación: En el grafico se observó que el tratamiento más usado fue la metformina en 34 pacientes con diabetes tipo II que representa el 68%.

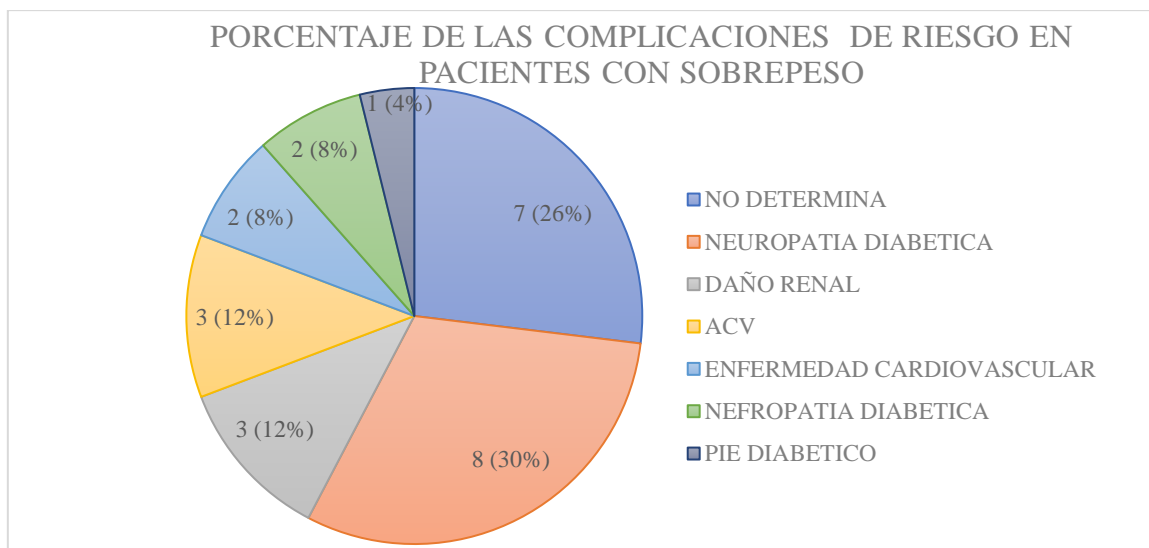
Tabla N° 3. Determinar las complicaciones de riesgo del sobrepeso en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe julio - diciembre 2020.

complicaciones	Evaluación	%
	7	26%
Neuropatía diabética	8	30%
Daño renal	3	12%
Accidente cerebrovascular	3	12%
Enfermedad cardiovascular	2	8%
Nefropatía diabética	2	8%
Pie diabético	1	4%

Fuente elaboración propia 2021

Interpretación: La complicación que causa más daño, asociado a pacientes diabéticos tipo II es la neuropatía diabética con 8 pacientes que representa el 30 %.

Gráfico N° 3. Determinación de las complicaciones de riesgo del sobrepeso en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe julio - diciembre 2020.



Fuente elaboración propia 2021.

Interpretación: En el gráfico se observó que la complicación de riesgo que causa más daño, asociado a pacientes con sobrepeso es la neuropatía diabética con 8 pacientes que representa el 30 %.

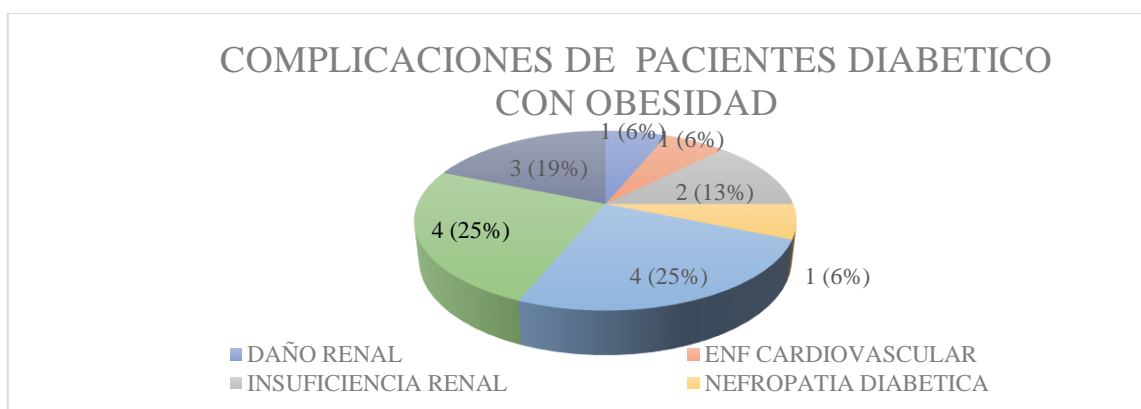
Tabla N° 4. Determinar las complicaciones de riesgo de la obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe, julio - diciembre 2020.

Complicación del paciente con obesidad	N° de casos	%
Daño renal	1	6
Enfermedad cardiovascular	1	6
Insuficiencia renal	2	13
Nefropatía diabética	1	6
Neuropatía diabética	4	25
Pie diabético	4	25
No determina	3	19
Total	16	100

Fuente elaboración propia 2021

Interpretación: Como se aprecia existen 4(25%) de pacientes con obesidad que presentan complicaciones en los pacientes diabéticos tipo II como son la neuropatía diabética y el pie diabético.

Gráfico N° 4. Determinación de las complicaciones de riesgo en pacientes con obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico del Hospital de Supe, julio -diciembre 2020.



Fuente propia 2021.

Interpretación: Como se aprecia en el grafico existen 4(25%) de pacientes con obesidad que presentan complicaciones en los pacientes diabéticos tipo II como son la neuropatía diabética y el pie diabético.

IV. DISCUSIÓN

Se realizó un estudio con una población de 50 pacientes con sobrepeso u obesidad con diabetes tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe julio - diciembre 2020. **Tabla N° 1**, demostró que la población estudiada presentó un índice de masa corporal muy elevada en relación al índice de masa corporal (IMC), teniendo a 25 pacientes con sobrepeso que representa al 52%, 16 pacientes con obesidad con un porcentaje de 30% y tan solo 9 pacientes que representa el 18% se encontraba dentro de los valores normales permitidos por la organización mundial de la salud. En comparación al estudio presentado por la revista Medicina clínica La prevalencia de DM2 en sobrepeso u obesidad fue del 23,6%, en los pacientes con sobrepeso del 17,8% y en los obesos del 34,8%. La DM2 se asocia a sobrepeso u obesidad y aumenta con el grado de IMC. Aunque otros estudios realizados en Cuba corroboran una incidencia en pacientes con obesidad reportó una incidencia de obesidad de 80,4 % cuando se consideró el IMC superior a 25 m² como criterio de inclusión, pero en este no se puede precisar la relación edad, IMC y diabetes mellitus tipo II.

Tabla N° 2, demostró que el tratamiento farmacológico fue de 34 pacientes con tratamiento de metformina que representa el 68 % y 16 pacientes con tratamiento con glibenclamida siendo el 32%, lo que determina que no ha habido una pérdida significativa de sobrepeso u obesidad en los pacientes con diabetes tipo II. En comparación con los estudios realizados se evidencia que no hay pérdidas de peso significativo en el tratamiento farmacológico, Metformina en el tratamiento de la diabetes tipo 2 con sobrepeso u obesidad Centro de Salud Calesas y Hospital Universitario 12 de octubre. La edad media fue de 69,6 años, el 54% eran mujeres. El 36,6% de los pacientes seguían tratamiento con metformina y el 40,5% con sulfonilureas.

Tabla N° 3, se evidenció que el sobrepeso aumenta las complicaciones de riesgo en pacientes con sobrepeso siendo 08 pacientes con neuropatía diabética que representa el 30%.

En comparación al estudio presentado por la revista Medicina clínica, determinó que los factores de riesgo asociados a DM2 fue de 4,4 (0,8), destacando dislipidemia (92,6%), hipertensión (73,7%) y sedentarismo (62,5) que el 37,8% presentó complicaciones vasculares de su DM².

Tabla N° 4, 4. Se determino que los pacientes con diabetes tipo II, con obesidad presentan 4(25%) complicaciones como son la neuropatía diabética y pie diabético siendo las de mayor complejidad

Sin duda, el sobrepeso u obesidad se encuentra relacionada al diagnóstico de diabetes tipo II en la población estudiada se demostró 41 pacientes que representa el 82 %, presentan sobrepeso u obesidad, el porcentaje del tratamiento en pacientes diabéticos tipo II es de 68% con metformina y 32% con glibenclamida, así mismo las complicaciones de riesgo se vieron incrementados en un 30 % en sobrepeso y 25 % en obesidad, neuropatía diabética y pie diabético, esto nos permite corroborar que el sobrepeso y la obesidad guarda relación con el diagnóstico de la diabetes tipo II.

V. CONCLUSION

1. Se determinó que los pacientes con diabetes tipo II tienen un alto porcentaje del índice de masa corporal (IMC), 25 pacientes tienen sobrepeso que representa el 52 % y 16 pacientes tienen obesidad que representa el 30%, en conclusión, podemos decir que el tratamiento usado no está dando los resultados deseados en relación al índice de masa corporal (IMC).
2. El tratamiento farmacológico más usado fue la metformina en 34 pacientes con diabetes tipo II que representa el 68% y 16 pacientes con tratamiento de glibenclamida que representa al 32%.
3. Se demostró que el sobrepeso eleva las complicaciones de riesgo donde 8(30%) presentaron neuropatía diabética.
4. Se determinó que los pacientes con diabetes tipo II, con obesidad presentaron complicaciones en un 4(25%) como la neuropatía diabética y pie diabético siendo las de mayor complejidad.

En conclusión, se determinó que el sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio – diciembre 2020, fue de 41 pacientes que representan el 82 % en relación al número de población tomada para el estudio, lo cual demuestra que el sobrepeso y obesidad conllevan a complicaciones severas como son la neuropatía diabética y pie diabético, demostrando la ineficacia de los tratamientos farmacológicos.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda un cambio de estilo de vida más saludable utilizando estrategias para concientizar al paciente de la necesidad de un tratamiento para disminuir su índice de masa corporal (IMC), guiado por un equipo multidisciplinario que actúe de forma integrada con el equipo de salud.

2. Se recomienda realizar un programa de atención integral para pacientes con sobrepeso u obesidad con el endocrinólogo, profesional que prescribe el tratamiento en pacientes diabéticos tipo II, para dar el adecuado tratamiento.

3. Se debe tener especial cuidado en las pacientes con sobrepeso que presentan neuropatía ya que afecta directamente al sistema nervioso de las personas con diabetes tipo II, se recomienda ejercicios al aire libre y cambios en los estilos de vida.

4. Se recomienda seguimiento en los pacientes con obesidad para un riguroso control de la diabetes a su vez dar un tratamiento individualizado con el objetivo de disminuir el alto índice de morbilidad y complicaciones traumáticas.

REFERENCIAS

1. Dr. Aníbal Sánchez Aguilar. Nota de prensa, El 35,5% de personas de 15 y más años de edad sufre de sobrepeso y el 17,8% de obesidad, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015”,
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n111-2016-inei.pdf>.
2. Rodrigo M. Carrillo-Larco. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica Ene 2019. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en la población general.
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4027>
3. Reyna Navarro, Clady Ruth (2020) Sobrepeso y obesidad en pacientes con diagnóstico de cáncer en un hospital general en lima, Perú. Octubre 2019 - enero 2020.
<https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1123>
4. Juan Villacorta Santamato (2020). Factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de un hospital general del Seguro Social de Salud del Perú
<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.17260>.
5. Rafael Prado Prado. Diabetes y factores de riesgo en docentes de la Universidad Nacional de Ica, Perú.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S222124342020000400337&script=sci_arttext&tlng=en.
6. Jaime E. Villena Hospital Nacional Cayetano Heredia. Epidemiología de la Diabetes Mellitus en el Perú
DOI: <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v55i4.21>.
7. Machaca Torres, Elizabeth (2018). “Adherencia al tratamiento en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo ii que acuden al programa de enfermedades crónicas no transmisibles del Centro de Salud “Mi Perú” – Callao Perú, 2018”
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27945>.
8. Laura Fernández García, (2020). Relación entre obesidad, diabetes e ingreso en UCI en pacientes COVID-19.

9. Huggo Córdova-Pluma, (2020). Medicina Interna de México Obesidad y diabetes, enfermedades interconectadas. Enero / febrero de 2020, vol. 36 Edición 1, p77-82. 6p.
10. Justo Roll, Diabetes y obesidad: Estudio en un área de salud.
Rev. Cubana Med Gen Integr . 2005, vol.21, n.5-6. ISSN 0864-2125.
11. García Díaz, Flor de María. Determinación del efecto de un programa de hábitos alimentarios sobre indicadores antropométricos y presión arterial en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 con tratamiento farmacológico oral en la iglesia Adventista del Séptimo Día de la ciudad de Oaxaca.
<https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/3332?show=full>
12. Gladys Mabel Maidanal. Intervenciones Farmacéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S234098942017000100021&script=sci_arttext&tlng=en.
13. J.J. Mediavilla Bravo. – Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento.
<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf>
14. Minsa: Cuatro de cada cien peruanos mayores de 15 años padecen diabetes en el Perú - Nota de Prensa 14 de noviembre de 2020 - 9:00 a. m.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2069-2.pdf>.
15. Paola Gabriela Quispe Contreras (2018). Obesidad como factor de riesgo asociado para desarrollar pie diabético en el servicio de medicina del Hospital Santa Rosa en los años 2015 – 2016.
<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1183/133%20%20Quispe%20Contreras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
16. Marián Carretero Tratamiento de la diabetes tipo 2 páginas 127-130 (Enero 2002)
<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tratamiento-diabetes-tipo-2-13025057>.
17. Dr. L.F. Sulfonilureas en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario La Paz. P.º de la Castellana, 261. 28046 Madrid. España.
lfpallardo.hulp@salud.madrid.

18. Glibenclamida: Antidiabéticos.

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552§ionid=90370898>.

19. OMS (2021) Obesidad y sobrepeso.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

20. Clinical Guidelines on the Identification, Índice de masa corporal (IMC) en adultos

<https://www.goredforwomen.org/es/healthy-living/healthy-eating/losing-weight/bmi-in-adults> Última revisión: 1 de agosto del 201

ANEXOS

Operacionalización de variables

	Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Nivel de Medición	Indicador
Variable Dependiente	Diabetes Tipo II	Enfermedad no transmisible causada por incremento de glucosa en sangre.	Nivel de glucosa en sangre (mg/dl) del paciente	Cuantitativa	Azúcar en sangre: Normal: 80-115 mg/dl. Prediabetes: 150 - 180 mg/dl Diabetes :>215 mg/dl
Variable Independientes	Tratamiento Farmacológico	Conjunto de medidas y medios terapéuticos que se realizan con el objetivo de curar una enfermedad o reducir sus complicaciones	Tipo de fármaco utilizado.	Cualitativa normal	Metformina, Glibenclamida,
	Sobrepeso u obesidad	El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Se ve estrechamente relacionado con el aumento del IMC.	Exceso de peso \geq 25kg/m ² .perímetro abdominal es mayor o igual a 88cm en la mujer y 102 cm en el hombre.	Cuantitativo	Tallímetro Balanza

MATRIZ DE CONSISTENCIA

INVESTIGACIÓN: Sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, Julio – diciembre 2020.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ITEM	VALOR	METODOLOGÍA
<p>Formulación del Problema</p> <p>¿Qué relación existe entre la diabetes tipo II, el sobrepeso u obesidad en pacientes con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio-diciembre 2020?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar en qué medida el sobrepeso u obesidad es un factor de riesgo en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio – diciembre 2020.</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <p>1.-Determinar el sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe, julio - diciembre 2020, en relación al índice de masa corporal (IMC).</p> <p>2.- Determinar el tratamiento Farmacológico para el sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II del Hospital de Supe, julio - diciembre 2020.</p> <p>3.-Determinar las complicaciones de mayor riesgo en pacientes con sobrepeso con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe julio - diciembre 2020.</p> <p>4.-Determinar el porcentaje de pacientes diagnosticados con pie diabético con obesidad y diabetes tipo II con tratamiento Farmacológico en el Hospital de Supe, julio - diciembre 2020.</p>	<p>La investigación tiene importancia, porque se busca demostrar los factores de riesgo que pueden tener los pacientes diabéticos con sobrepeso u obesidad con tratamiento farmacológico del Hospital de Supe, julio-diciembre 2020.</p> <p>Desde el punto de vista en salud pública se contribuirá a crear estrategias de prevención para disminuir el índice de masa corporal que conlleva al sobrepeso u obesidad y por ende a la diabetes tipo II.</p> <p>El objetivo de este estudio fue realizar el seguimiento del paciente con sobrepeso u obesidad para mejorar la calidad de vida y reducir al máximo las comorbilidades asociadas a la diabetes tipo II.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>Sobrepeso u obesidad</p> <p>Variable Independiente</p> <p>Diabetes tipo II Tratamiento Farmacológico</p>	<p>Características del paciente con sobrepeso u obesidad</p> <p>Diabetes tipo II</p>	<p>Sexo del paciente diabético</p> <p>Edad del paciente diabético Tiempo de enfermedad en años</p> <p>Estado civil del paciente diabético</p> <p>Nivel de Instrucción del paciente diabético</p> <p>Tipo de ocupación del paciente Tipo de diabetes diagnosticada</p> <p>Valor del ultimo control de glucemia</p> <p>Índice de masa corporal del paciente</p> <p>Tratamiento prescrito al paciente diabético</p> <p>Complicaciones en el paciente diabético</p>	<p>Sexo del paciente diabético registrada en la historia clínica.</p> <p>Edad del paciente diabético registrada en la historia clínica.</p> <p>Tiempo de enfermedad en años registrada en la historia clínica.</p> <p>Estado civil del paciente diabético registrada en la historia clínica.</p> <p>Nivel de Instrucción del paciente diabético registrada en la historia clínica.</p> <p>Tipo de ocupación del paciente registrado en la historia clínica.</p> <p>Tipo de diabetes diagnosticada</p> <p>Valor del ultimo control de glucemia en ayunos</p> <p>Valor del Índice de masa corporal del paciente</p> <p>Tratamiento prescrito al paciente diabético</p> <p>Complicaciones en el paciente diabético</p>	<p>Masculino (1)</p> <p>Femenino (2) Numérico</p> <p>Numérico Soltera (1)</p> <p>Conviviente (2)</p> <p>Casada (3)</p> <p>Viuda (4)</p> <p>Divorciada (5)</p> <p>Sin instrucción (1)</p> <p>Inicial (2)</p> <p>Primaria incompleta (3)</p> <p>Primaria completa (4)</p> <p>Secundaria incompleta (5)</p> <p>Secundaria completa (6)</p> <p>Superior incompleta (7)</p> <p>Superior completa (8)</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal Numérico.</p> <p>Dieta para diabético (1)</p> <p>Actividad física (2)</p> <p>Otros (3)</p> <p>Ninguno (4)</p> <p>Metformina (1)</p> <p>Glibenclamida (2)</p> <p>Neuropatía periférica (1)</p> <p>Enfermedad renal (2)</p> <p>ACV (3)</p> <p>Enfermedades cardiovasculares (4)</p> <p>Enfermedad vascular periférica (5)</p> <p>Pie diabético (6)</p> <p>Otro (7)</p> <p>Sin Complicaciones (8)</p>	<p>Método de la investigación:</p> <p>Estudio descriptivo y transversal</p> <p>Diseño de la investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Población:</p> <p>Pacientes del Hospital de Supe julio -diciembre 2020.</p> <p>Ficha de recopilación de datos</p> <p>Técnicas de procesamiento de información:</p> <p>Microsoft Excel y SPSS.</p>

Cuadro general de datos

H CLINICA	GENERO	PESO	TALLA	EDAD	CLASIFICACION	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES
92188	M	82	1.59	55	OBESIDAD 1	METFORMINA	NEFROPATIA DIABETICA
28035	M	82	1.63	80	OBESIDAD 1	METFORMINA	NO DETERMINA
60486	M	57	1.53	44	NORMAL	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
46962	M	76.5	1.61	60	SOBREPESO	METFORMINA	NO SABE
25305	M	71.8	1.57	58	SOBREPESO	METFORMINA	NO SABE
37707	M	110	1.78	50	OBESIDAD 1	GLIBENCLAMIDA	PIE DIABETICO
9855	M	94.6	1.55	77	OBESIDAD 2	GLIBENCLAMIDA	DAÑO RENAL
65509	M	79	1.63	54	SOBREPESO	METFORMINA	NO SABE
35465	M	61.4	1.52	66	SOBREPESO	METFORMINA	NO SABE
8058	M	70.5	1.59	50	SOBREPESO	METFORMINA	ACV
95504	M	61	1.73	56	NORMAL	GLIBENCLAMIDA	NEUROPATIA DIABETICA
94409	M	60	1.59	61	NORMAL	METFORMINA	ENFERMEDAD CARDIOVASCULA
94809	M	85	1.62	47	OBESIDAD 1	METFORMINA	NO DETERMINA
37921	M	68	1.6	68	SOBREPESO	METFORMINA	PIE DIABETICO
85242	M	78.7	1.64	51	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA	ACV
80945	M	74	1.61	67	SOBREPESO	METFORMINA	ENFERMEDAD CARDIOVASCULA
94470	M	59.5	1.59	29	NORMAL	METFORMINA	NO SABE
8542	M	63.5	1.5	70	SOBREPESO	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
15277	M	86.4	1.56	46	OBESIDAD 2	GLIBENCLAMIDA	NEUROPATIA DIABETICA
22310	M	82	1.68	50	SOBREPESO	METFORMINA	DAÑO RENAL
34035	F	53	1.53	46	NORMAL	GLIBENCLAMIDA	NEUROPATIA DIABETICA
19421	F	62.5	1.47	49	SOBREPESO	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
3535	F	75.5	1.58	71	OBESIDAD 1	METFORMINA	PIE DIABETICO
19177	F	60	1.44	57	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA	DAÑO RENAL
63013	F	55.5	1.51	41	NORMAL	GLIBENCLAMIDA	NEUROPATIA DIABETICA
51214	F	67	1.63	53	SOBREPESO	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
5908	F	72	1.5	45	OBESIDAD 1	METFORMINA	NO DETERMINA
48167	F	62	1.49	52	SOBREPESO	METFORMINA	ENFERMEDAD CARDIOVASCULA
76643	F	70.5	1.48	58	OBESIDAD 1	GLIBENCLAMIDA	ENFERMEDAD CARDIOVASCULA
53306	F	53	1.46	80	NORMAL	GLIBENCLAMIDA	PIE DIABETICO
93764	F	59	1.52	62	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA	NEUROPATIA DIABETICA
9998	F	65	1.35	58	OBESIDAD 2	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
14999	F	58	1.45	55	SOBREPESO	METFORMINA	DAÑO RENAL
10652	F	64	1.5	62	SOBREPESO	METFORMINA	NEFROPATIA DIABETICA
17235	F	61	1.49	41	SOBREPESO	METFORMINA	NEFROPATIA DIABETICA
46536	F	59.5	1.4	71	OBESIDAD 1	METFORMINA	PIE DIABETICO
16978	F	52	1.43	40	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA	INSUFICIENCIA RENAL
93968	F	70	1.5	66	OBESIDAD 1	GLIBENCLAMIDA	INSUFICIENCIA RENAL
86405	F	57.6	1.44	77	SOBREPESO	METFORMINA	PIE DIABETICO
7696	F	45.5	1.36	76	NORMAL	METFORMINA	NEFROPATIA DIABETICA
11779	F	54.5	1.4	68	SOBREPESO	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
23176	F	54	1.48	60	NORMAL	GLIBENCLAMIDA	NEUROPATIA DIABETICA
43620	F	85	1.59	35	OBESIDAD 1	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
7517	F	92.8	1.68	61	OBESIDAD 1	METFORMINA	INSUFICIENCIA RENAL
44645	F	61	1.52	48	SOBREPESO	METFORMINA	ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR
52528	F	64	1.5	31	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA	NO DETERMINA
74379	F	78	1.49	54	OBESIDAD 2	METFORMINA	PIE DIABETICO
31004	F	70	1.62	64	SOBREPESO	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
6009	F	60	1.54	59	SOBREPESO	METFORMINA	NEUROPATIA DIABETICA
25194	F	75.5	1.54	32	OBESIDAD 1	GLIBENCLAMIDA	NEUROPATIA DIABETICA

Fuente Hospital Supe 2021.

Cuadro de selección de datos

IMC	CLASIFICACIÓN
29.26	SOBREPESO
27.93	SOBREPESO
25.22	SOBREPESO
29.73	SOBREPESO
35.13	OBESIDAD 2
32.44	OBESIDAD 1
27.59	SOBREPESO
20.38	NORMAL
28.94	SOBREPESO
29.13	SOBREPESO
32.19	OBESIDAD 1
35.67	OBESIDAD 2
25.30	SOBREPESO
29.51	SOBREPESO
24.65	NORMAL
23.73	NORMAL
32.88	OBESIDAD 1
25.54	SOBREPESO
28.44	SOBREPESO
26.67	SOBREPESO

IMC	CLASIFICACIÓN	TRATAMIENTO
26.58	SOBREPESO	METFORMINA
31.11	OBESIDAD 1	METFORMINA
28.55	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA
26.56	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA
27.81	SOBREPESO	METFORMINA
28.22	SOBREPESO	METFORMINA
30.24	OBESIDAD 1	METFORMINA
30.36	OBESIDAD 1	METFORMINA
24.60	NORMAL	METFORMINA
39.38	OBESIDAD 2	METFORMINA
27.78	SOBREPESO	GLIBENCLAMIDA
30.86	OBESIDAD 1	GLIBENCLAMIDA
24.86	NORMAL	METFORMINA

CLASIFICACIÓN	COMPLICACIONES
OBESIDAD	NEFROPATIA DIABETICA
OBESIDAD	PIE DIABETICO
OBESIDAD	PIE DIABETICO
OBESIDAD	DAÑO RENAL
OBESIDAD	NO DETERMINA
OBESIDAD	NEUROPATIA DIABETICA
OBESIDAD	PIE DIABETICO
OBESIDAD	NO DETERMINA
OBESIDAD	ENFERMEDAD CARDIOVASCULA
OBESIDAD	NEUROPATIA DIABETICA
OBESIDAD	PIE DIABETICO
OBESIDAD	INSUFICIENCIA RENAL
OBESIDAD	NEUROPATIA DIABETICA
OBESIDAD	INSUFICIENCIA RENAL
OBESIDAD	NO DETERMINA
OBESIDAD	NEUROPATIA DIABETICA

Fuente Hospital de Supe 2021.

3.- FICHA EPIDEMIOLOGICA DE DIABETES

PERÚ Ministerio de Salud Dirección General de Epidemiología

DIABETES
FICHA EPIDEMIOLOGICA

Establecimiento: _____ N° HC: 90161 N° de Ficha: 2021-0001

Datos del paciente
 Ap. Paterno: LOZANOETA Ap. Materno: VALDEZ Nombres: VICTORIA
 Sexo: 1. Masculino 2. Femenino Fecha de Nacimiento (dd/mm/aaaa): 29/04/1968 Edad: 52
 N° DNI: 15852748

Grado de Instrucción: 2
 1. Primaria Incompleta 4. Secundaria completa 7. Superior univ. Incomp.
 2. Primaria completa 5. Superior no univ. Incompl. 8. Superior univ. Compl.
 3. Secundaria incompleta 6. Superior no univ. Compl. 9. Ninguno

Lugar de nacimiento: LEMA BCL Dist. Supe
 Departamento Provincia Distrito

Lugar de residencia: LEMA BCL Dist. Supe
 Departamento Provincia Distrito

Dirección: BLANCA VARGELA
 Departamento Provincia Letrero tipo Letrular

Seguro de salud: 1. Si 2. No
 Tipo de seguro de salud: 1
 1. SIS 4. ExSalud (resultativo) 7. Privado (prestado)
 2. ExSalud (titular) 5. ExSalud (régimen especial) 8. Privado (autoguro)
 3. ExSalud (familiar) 6. FF.AA./PNP 9. Privado (seguro de asistencia médica)
 10. Otro Cual: _____

Fecha de captación: 09/02/21
 Tipo de caso: 1. Caso nuevo (incidente) 2. Caso prevalente
 Tiempo de enfermedad: años meses

Tipo de diabetes: 1. Tipo 1 2. Tipo 2 3. Gestacional 4. Secundaria
 5. Pre-diabetes 6. No Clasificada 7. Otro

Peso corporal: 67 kg
 Talla: 155 cm
 Perímetro de cintura: 100 cm
 PA sistólica: 60 mm Hg
 PA diastólica: 60 mm Hg

Exámenes Bioquímicos durante la captación del caso:
 Glucemia (ayunas): 194 mg/dL
 Glucemia Post Prandial: 198 mg/dL
 TTG (2 horas): _____ mg/dL
 Hemoglobina Glicosada: _____ %
 Microalbuminuria: _____ mg/dl creatinina
 Colesterol LDL: _____ mg/dL
 Creatinina sérica: _____ mg/dL
 Proteínauria (24 h): _____ mg/dL

Estado del caso al momento de la consulta:
 1. Controlado / Estable
 2. Complicado
 3. Muerto
 4. Descompensado

Número de consultas (últimos 12 meses): 2

Fuente Hospital de Supe 2021

Comorbilidad al momento de la captación del caso (seleccione una o más):
 Hipertensión arterial End. Tiroidea
 Obesidad Tuberculosis
 Dislipidemia Fuma actualmente
 Asma Cáncer
 Hígado graso Tipo de cáncer: _____
 Otro: _____

Complicación(es) detectada(s) en la evaluación:
 Neuropatía Nefropatía diabética
 Retinopatía no proliferativa End. Renal crónica
 Retinopatía proliferativa End. Cardiovascular
 Pie diabético (sin amputación) End. Arterial periférica
 Pie diabético (con amputación) End. Arterial periférica
 Episodios de hipoglucemia (últimos 6 meses)

Tratamiento
 Tratamiento no medicamentoso: SI NO
 Tratamiento Medicamentoso:
 Tipo de Medicamento (seleccione uno o más):
 1. Metformina
 2. Sulfonylureas
 3. Inhibidores DPP-IV
 4. Insulinas Humanas
 5. Insulinas análogas
 6. Glitazonas
 7. Gliflozinas
 8. Agonistas de receptores GLP-1
 9. Otros: Elibaclamida

Tiempo que está en tratamiento:
 años meses

Recibió Educación en Diabetes: SI NO

Cumplimiento del tratamiento:
 1. Cumple 2. No cumple 3. Iniciando tratamiento

Médico tratante: EDUARDO MAGRANA PICHAY
 CMP: 14233

OBSERVACIONES:

Dirección General de Epidemiología - MINSA
 web: www.dge.gob.pe correo: notificación@dge.gob.pe
 Calle Daniel Otaegui Nº 139, Jesús María - Lima 11. Central 471-4595

Fuente Hospital de Supe 2021

Fotografias:

