

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“DIABETES MELLITUS COMO FACTOR DE RIESGO PARA
PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS EN PACIENTES DEL
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA PERIODO 2024”

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

AUTOR:

MC. ROSEMBERG ANASTACIO GERÓNIMO MEZA

ASESOR:

MC. JORGE ARTURO COLLANTES CUBAS
Código ORCID: [0000-0002-3333-7019](https://orcid.org/0000-0002-3333-7019)

Cajamarca – Perú

2024



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Rosemberg Anastacio Gerónimo Meza
DNI: 21462771
Escuela Profesional/Unidad UNC: Unidad de Segunda Especialización – Residentado Médico
2. Asesora: M.C. Jorge Arturo Collantes Cubas
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Segunda Especialidad - Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia.
4. Tipo de Investigación: Trabajo Académico
5. Título de Trabajo de Investigación: **"DIABETES MELLITUS COMO FACTOR DE RIESGO PARA PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA PERIODO 2024"**
6. Fecha de Evaluación: 15/03/2024
7. Software Antiplagio : TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 19%
9. Código Documento: oid: 3117:340039076
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 15 de Marzo del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Mg. MC. Wilder A. Guevara Ortiz
DIRECTOR

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CAPITULO I: GENERALIDADES

1. TÍTULO:

Diabetes Mellitus como factor de riesgo para prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo 2024

2. PERSONAL INVESTIGADOR:

AUTOR: Gerónimo Meza Rosemberg

Residente de 3er año de Ginecología Obstetricia de la Unidad de Segunda Especialización de la Universidad Nacional de Cajamarca.

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Aplicada; de cohortes prospectiva.

4. RÉGIMEN Y LINEA DE LA INVESTIGACIÓN:

Salud Materno perinatal y neonatal

5. DEPARTAMENTO Y SECCIÓN A LA QUE PERTENECE EL PROYECTO:

Facultad de Ciencias Médicas – Unidad de Segunda Especialización de la Universidad Nacional de Cajamarca.

6. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO:

Distrito de Cajamarca

Universidad Nacional de Cajamarca.

7. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

12 meses

8. FECHA PROBABLE DE INICIO Y TERMINACIÓN:

Inicio : 01 de febrero del 2024

Terminación : 31 enero de del 2025

9. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

N°	Actividades	Personas responsables	Tiempo													
			2024													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Planificación y elaboración del proyecto Oyecto	INVESTIGADOR ASESOR	X													
2	Presentación y aprobación del proyecto	INVESTIGADOR		X												
3	Recolección de Datos	INVESTIGADOR ASESOR			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Procesamiento y análisis															

		INVESTIGADOR ESTADISTICO													
5	Elaboración del Informe Final	INVESTIGADOR ASESOR													
DURACIÓN DEL PROYECTO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			PERIODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA												

10. PRESUPUESTO:

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
2.3.1				Nuevos Soles
Bienes				
5.12	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
5.12	Lapiceros	5	2.00	10.00
5.12	Resaltadores	03	10.00	30.00
5.12	Correctores	03	7.00	21.00
5.12	CD	10	3.00	30.00
5.12	Archivadores	10	3.00	30.00
5.12	Perforador	1	4.00	4.00
5.12	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
2.3.2				
Servicios				
2.23	INTERNET	100	2.00	200.00
1.11	Movilidad	200	1.00	200.00

2.44	Empastados	10	12	120.00
2.44	Fotocopias	300	0.10	30.00
7.12	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
2.44	Tipeado	70	0.50	100.00
2.44	Impresiones	300	0.30	100.00
			TOTAL	1430.00

CAPITULO II: PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El prolapso de órganos pélvicos (POP) es un trastorno del suelo pélvico que ha afectado la salud de las mujeres en todo el mundo, desde los albores de la humanidad. El informe conjunto de la Asociación Internacional de Uroginecología y la Sociedad Internacional de Continencia sobre terminología lo define como el prolapso de la pared vaginal anterior, la pared vaginal posterior, el útero (cuello uterino) o el vértice de la vagina. El POP es un trastorno prevalente, en Norteamérica el 40% de postmenopáusicas tenían POP en el examen pélvico y aunque no todas las mujeres con prolapso son sintomáticas, se ha demostrado que el 11% de las mujeres requerirán una intervención quirúrgica a los 80 años. Las mujeres con prolapso pélvico pueden experimentar una variedad de síntomas que afectan la función de la vejiga y el intestino, como, así como su autoestima y su salud sexual. (1)

La diabetes es uno de los mayores problemas de salud, que impone una pesada carga mundial a la salud pública. Aunque la incidencia ha comenzado a disminuir en algunos países, la prevalencia de diabetes ha aumentado en las últimas décadas en la mayoría de los demás países desarrollados y en desarrollo. Hasta la fecha, la Federación Internacional de Diabetes ha estimado que 451 millones de adultos viven con diabetes en todo el mundo en el 2017, con un aumento proyectado a 693 millones para 2.045 si no se adoptan métodos de prevención efectivos. (2)

La prevalencia de diabetes tipo 1 y tipo 2 entre niños y adolescentes también ha aumentado, y las estimaciones de niños y adolescentes menores de 20 años con diabetes tipo 1 ahora superan el millón. La diabetes es una de las 10 principales causas de muerte a nivel mundial. Junto con las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las enfermedades respiratorias, estas afecciones representan más del 80% de todas las enfermedades no transmisibles prematuras. (3)

Los estudios experimentales en modelos de animales con diabetes moderada han demostrado que los músculos periuretral y recto abdominal presentan deterioro, como atrofia, adelgazamiento, desorganización y co-localización de fibras rápidas y lentas, estos datos son consistentes con los observados en los tejidos del músculo recto abdominal recolectados de mujeres embarazadas con diabetes gestacional durante cesárea, lo que sugiere que la hiperglucemia es efectivamente capaz de dañar el tejido muscular lo cual causa un proceso miopático. (3)

Estableciendo una línea racional por los hallazgos morfológicos del músculo uretral y recto abdominal de animales y el recto abdominal en mujeres embarazadas; es posible extrapolar que los músculos del suelo pélvico también se ven potencialmente afectados por el proceso miopático; debido a la naturaleza invasiva de la biopsia, se han realizado pruebas funcionales para evaluar este impacto en la función por medio de herramientas electrofisiológicas como la electromiografía, evidenciándose deterioros funcionales de gestantes diabéticas en comparación con embarazadas no diabéticas; además cuando se utiliza ecografía tridimensional se han podido evidenciar cambios biométricos negativos en estos grupos musculares, como una reducción en el área del hiato, una disminución en el diámetro anteroposterior y una disminución en el espesor del músculo elevador del ano en pacientes diabéticas. (4)

2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.2.1. Problema:

¿Es la diabetes mellitus factor de riesgo para prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca??

2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. Objetivos generales:

Determinar si la diabetes mellitus es factor de riesgo de prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

2.3.2. Objetivos específicos:

Precisar la frecuencia de prolapso de órganos pélvicos en mujeres con diabetes mellitus.

Precisar la frecuencia de prolapso de órganos pélvicos en mujeres sin diabetes mellitus.

Comparar la frecuencia de prolapso de órganos pélvicos entre mujeres con o sin diabetes mellitus.

Comparar las características sociodemográficas entre los grupos de estudio.

2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Tomando en cuenta que el prolapso de órganos pélvicos es una condición cuya incidencia y prevalencia se mantiene constante en nuestra medio, siendo responsable de una alteración en la calidad de vida en la mujer postmenopáusica condicionando riesgo de infecciones, limitación funcional e ingreso a cirugía para su resolución definitiva; por todo esto resulta de interés esclarecer las condiciones modificables sobre las cuales intervenir y que permitan reducir la frecuencia de esta patología;

considerando además que la diabetes mellitus constituye actualmente un problema de salud frecuente en este grupo etareo específico y que su impacto determina un riesgo de morbilidad considerable a través de la presentación de complicaciones micro y macrovasculares, resulta necesario verificar la asociación entre ambas condiciones al ser una variable que podría modificarse por medio de estrategias educativas y de salud nutricional; en este sentido y debido a que no existe estudios similares es que nos planteamos realizar la presente investigación.

2.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Considerando que se utilizara un diseño retrospectivo en el que revisarían expedientes clínicos de pacientes y en donde no se abordarían directamente a las pacientes, existe la posibilidad de incurrir en el sesgo de información por in registro inadecuado de los datos en las historias clínicas.

2.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación contará con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca y de la Universidad Nacional de Cajamarca. Debido a que es un estudio de cohortes prospectivas en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23) (19) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA). (20)

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Isig H, et al (Norteamérica, 2017); determinaron el papel de la hipertensión y la diabetes mellitus en el POP; en el estudio se incluyó a 586 mujeres; 186 pacientes con POP y 400 pacientes sin ella. La mediana del número de gestantes, paridad y nacidos vivos fue significativamente mayor en las pacientes con POP (4 frente a 3, 3 frente a 2 y 3 frente a 2 respectivamente, $p < 0,001$). Los pacientes con POP eran más obesos que los pacientes sin POP ($p < 0,001$). La historia vaginal de nacimiento aumentó la frecuencia de POP al 25,8% con significación estadística ($p < 0,001$). Hubo una diferencia significativa entre los grupos con respecto a las enfermedades comórbidas ($p < 0,001$). El análisis de regresión logística para los factores de riesgo de POP reveló edad, índice de masa corporal, parto vaginal y comorbilidad con hipertensión arterial + diabetes mellitus juntos aumentaron significativamente el riesgo de POP ($p < 0,05$). Hipertensión y diabetes juntos aumentaron significativamente los riesgos con una OR de 1,9 (1,1-3,16). (5)

Espitia F, et al (Colombia, 2017), evaluaron los factores de riesgo relacionados con el prolapso genital y la prevalencia del mismo en un estudio retrospectivo, descriptivo, epidemiológico. Se incluyó a todo el grupo poblacional femenino mayores de edad, no obstétrico. De las 13.824 mujeres que participaron en el estudio, 3.681 (26,6%) estaban histerectomizadas y se diagnosticó prolapso genital en 2.193 (68,38%). Entre las 10.143 (73,4%) no histerectomizadas se diagnosticó prolapso genital en 1.014 (31,62%). Del total de las pacientes con prolapso ($n = 3.207/13.824$), 1.662 (57,7%) tenían prolapso de grado i, 978 (56,5%) prolapso de grado ii, 459 (14,3%) prolapso de grado iii y 108 (3,37%) prolapso de grado iv. El porcentaje de diabetes mellitus fue de 8% en el grupo de casos y de 7% en el grupo de controles ($p < 0,05$). (6)

Lawrence J, et al (Norteamérica, 2007), evaluaron la asociación entre la obesidad y la diabetes y trastornos del suelo pélvico, incontinencia urinaria de esfuerzo, vejiga hiperactiva e incontinencia anal; las mujeres se sometieron a pruebas de detección encuesta validada enviada por correo. De 3962 mujeres, 393 (10%) tenían diabetes. Después de ajustar los factores de confusión, encontraron que las mujeres obesas / diabéticas tenían la mayor probabilidad de tener trastornos del suelo pelvico (razón de probabilidades 3.67 [IC del 95%: 2,48–5,43]) e IA (2,09 [1,48–2,97]). Las probabilidades de tener incontinencia urinaria entre las mujeres obesas fue el mismo para las mujeres obesas / diabéticas (2,97 [2,08-4,36]) y las mujeres obesas / no diabéticas (2,93 [2,33–3,68]). (7)

Adriano R, et al (Cuba, 2017); determinaron la prevalencia de los defectos de suelo pélvico en las mujeres de edad mediana en un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de las pacientes. De las 376 pacientes mayores de 40 años en nuestra área fueron estudiadas 245 que accedieron formar parte de nuestro estudio, a las que fue realizado estudio clínico y aplicado el cuestionario PFIQ-7 sobre calidad de vida; fueron identificados defectos del suelo pélvico en 103 pacientes representando el 42 % del universo. La frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en el grupo de pacientes con prolapso fue de 32% mientras que en el grupo de pacientes sin prolapso fue de 0%; diferencia que fue significativa ($p < 0.05$). (8)

3.2. BASES TEÓRICAS:

El prolapso de órganos pélvicos (POP) es una hernia de órganos de la pelvis en la vagina e incluye cistocele, rectocele, enterocele, prolapso de la cúpula vaginal y prolapso uterino. Se diagnostica durante exámenes ginecológicos en 41-50% de las mujeres mayores de 50 años. Solo aproximadamente el 6% de estas mujeres tienen síntomas clásicos de prolapso como una sensación de abultamiento, pesadez, protuberancia, presión o un bulto visible en la vagina. POP también es asociado con trastornos funcionales como incontinencia urinaria o fecal, problemas de vaciado de la vejiga e infecciones del tracto urinario. Estos síntomas a veces motivan a las mujeres a consultar a un ginecólogo debido al efecto negativo en su calidad de vida. (9)

No existen pautas actuales sobre el cribado ecográfico de rutina en mujeres asintomáticas. Los estudios han sugerido que la ecografía de rutina es un buen examen para realizar antes de la cirugía POP para determinar si hay patologías premalignas o malignas del útero, los ovarios o el cuello uterino. Otros estudios han encontrado que el cribado endometrial y cribado del ovario con ecografía en mujeres asintomáticas es ineficaz para diferenciar los hallazgos benignos de hallazgos malignos. (10)

Actualmente se entiende que el prolapso de órganos pélvicos se desarrolla como resultado de una falla uniforme del apoyo del piso pélvico. Los factores de riesgo clave para la insuficiencia del piso pélvico son el embarazo, el parto, la edad avanzada, la obesidad y predisposición genética. Cierta abultamiento de las paredes vaginales en mujeres con antecedente de paridad es un fenómeno fisiológico que no causa algún síntoma o requiere algún tratamiento. En contraste, el útero descendente, con o sin prolapso de la pared vaginal, puede causar una serie de síntomas molestos (p. ej., abultamiento, disfunción vesical, intestinal y sexual). (11)

Aproximadamente el 12% de las mujeres enfrentan un riesgo de por vida de histerectomía vaginal relacionada con prolapso, con o sin reparación de la pared vaginal. Los receptores de estrógeno y progesterona están presentes en el suelo pélvico (p. ej., musculatura, pubocervical fascia y ligamentos uterosacros). Estos receptores median los efectos del estrógeno y la progesterona en colágeno, elastina, células de músculo liso y fibroblastos que son cruciales para soporte del suelo pélvico. (12)

Los posibles mecanismos moleculares son complejos, pero es probable que estén vinculadas a reguladores extracelulares reguladores, como el factor de crecimiento transformante- β (TGF- β) y tropoelastina que el estradiol modula. también afectan la estructura de la matriz extracelular. Según el análisis Cochrane, el impacto de la terapia hormonal posmenopáusica sobre el soporte del suelo pélvico aún no está claro. (13)

La menopausia, definida como la ausencia de períodos de menstruación durante al menos 12 meses, es un fenómeno multidimensional con importantes efectos en la calidad de vida y riesgo de desarrollar enfermedades particulares. (14) La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado el número de mujeres posmenopáusicas en todo el mundo en 1.200 millones para 2030. Un total de 47 millones de mujeres atraviesa la menopausia cada año. Por otro lado, puede alterar el riesgo de diversas afecciones de salud, incluyendo hipertensión, diabetes, gastroenteritis, enfermedad renal crónica y enfermedades cardiovasculares. (15)

Ciertas enfermedades crónicas (por ejemplo, diabetes) parecen acelerar el envejecimiento reproductivo y posiblemente conducir a más envejecimiento ovárico prematuro. Según la Investigación prospectiva europea, mujeres que desarrollaron diabetes a una edad temprana (<20 años) tenía una edad más baja al inicio de la menopausia. (16) También se confirmó la relación entre diabetes y menopausia precoz por otro estudio en mujeres menores de 45 años. El riesgo de agotamiento temprano del conjunto de folículos ováricos en mujeres diabéticas aumentó su posibilidades de una menopausia más temprana a una edad más temprana. (17)

3.3. MARCO CONCEPTUAL:

Diabetes mellitus: El paciente debe cumplir con alguno de estos 3 criterios lo que debe ser confirmado en otra oportunidad para asegurar el diagnóstico.

1. Glicemia (en cualquier momento) ≥ 200 mg/dl, asociada a síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, baja de peso).
2. Dos o más glicemias ≥ 126 mg/ dl.
- 3.-Respuesta a la sobrecarga a la glucosa alterada con una glicemia a los 120 minutos post sobrecarga ≥ 200 mg/dl. (5)

Prolapso de órganos pélvicos: Podemos hablar del prolapso en forma anatómica como el descenso de alguno de los órganos pélvicos (vejiga, útero, cúpula vaginal, recto) dentro o más allá de la vagina, periné o canal anal. (6)

CAPITULO IV: FORMULACIÓN DE HIPOTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

4.1. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN E HIPOTESIS NULA

Hipótesis nula (H₀):

La diabetes mellitus no es factor de riesgo de prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Hipótesis alterna (H_a):

La diabetes mellitus es factor de riesgo de prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

4.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
INDEPENDIENTE: Diabetes mellitus	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica	Si - No
DEPENDIENTE: Prolapso de órganos pélvicos	Cualitativa	Ordinal	Estadios del POP - Q	Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4
INTERVINIENTES				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años
Procedencia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Urbano – rural
Grado de paridad	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Nulipara Primipara Multipara Gran múltipara
Tiempo de enfermedad (diabetes mellitus)	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años

CAPITULO V: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Material:

Población diana:

Mujeres postmenopáusicas atendidas en el Departamento de Ginecología en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 01/02/2024 – 30/12/2023.

5.2. TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

5.2.1. Criterios de inclusión (Cohorte expuesta):

- Mujeres con diabetes mellitus
- Mujeres mayores de 40 años.
- Mujeres con índice de masa corporal menor a 30.
- Mujeres en cuyas historias clínicas se encuentre la información necesaria para caracterizar las variables.

5.2.2. Criterios de inclusión (Cohorte no expuesta):

- Mujeres sin diabetes mellitus
- Mujeres mayores de 40 años.
- Mujeres con índice de masa corporal menor a 30.
- Mujeres en cuyas historias clínicas se encuentre la información necesaria para caracterizar las variables.

5.2.3. Criterios de exclusión:

- Mujeres expuestas a corticoterapia.
- Mujeres con diagnóstico de artritis reumatoide, lupus eritematoso, esclerosis sistémica, dermatomiositis.
- Mujeres expuestas a ooforectomía.
- Mujeres en tratamiento con bifosfonatos.
- Mujeres con postración crónica.
- Mujeres de raza negra.

5.2.4. Muestra:

Unidad de Análisis:

Es cada uno de las mmujeres postmenopáusicas atendidas en el Departamento de Ginecología en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2024 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño muestral:

Formula. (18) :

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p1.q1 + p2.q2)}{(p1-p2)^2}$$

Dónde:

p_1 = Proporción de la cohorte expuesta que presentaron POP

p_2 = Proporción de la cohorte no expuesta que presentaron POP

n = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.32$ (Ref. 7)

$P_2 = 0.00$ (Ref. 7).

Según:

$$n = 46$$

COHORTE EXPUESTA: (Diabetes mellitus) = 46 pacientes

COHORTE NO EXPUESTA: (No diabetes mellitus) = 46 pacientes.

5.2.5. Diseño específico:

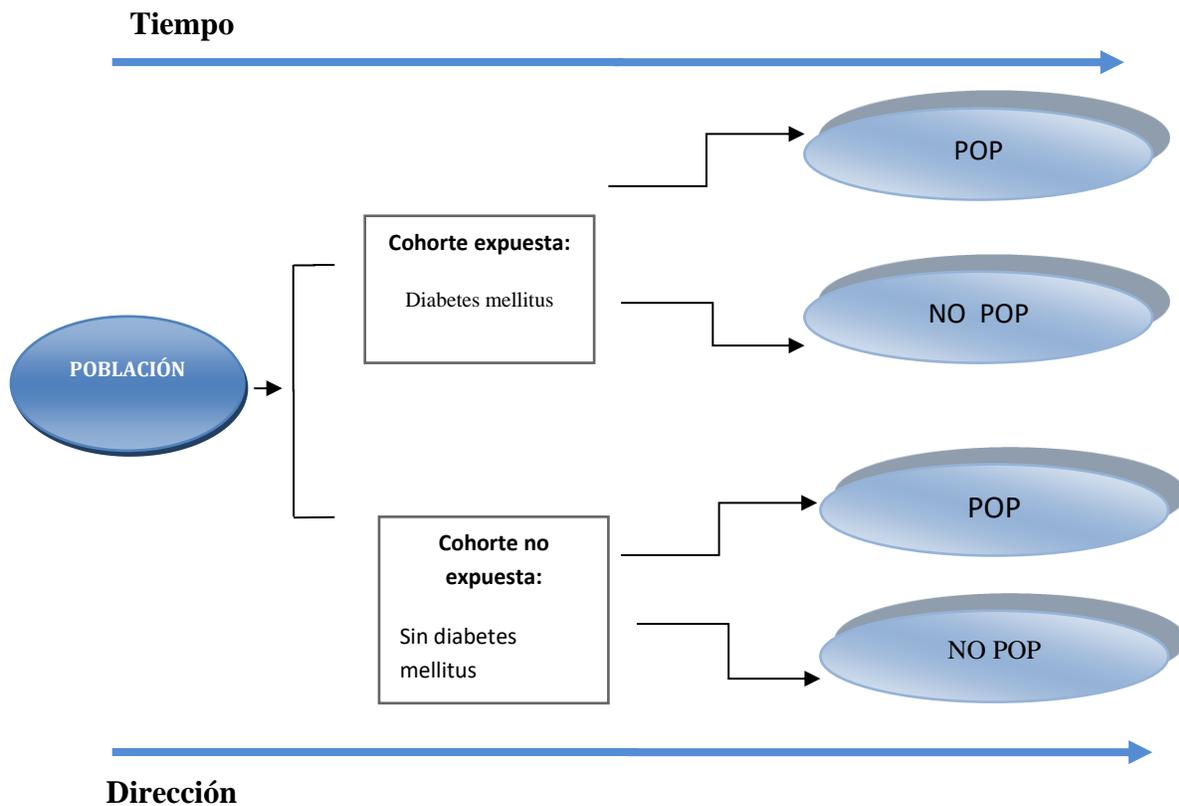
- Analítico, observacional, prospectivo, de cohortes.

G1	X1	X2	X3
G2	X1	X2	X3

G1: Pacientes con diabetes mellitus

G2: Pacientes sin diabetes mellitus

X1: Prolapso de órganos pélvicos



5.2.6. Descripción de variables y escalas de medición:

INDEPENDIENTE:

Diabetes mellitus

DEPENDIENTE:

Prolapso de órganos pélvicos

INTERVINIENTES

Edad

Procedencia

Grado de paridad

5.2.7. Definiciones operacionales:

Diabetes mellitus: El paciente debe cumplir con alguno de estos 3 criterios lo que debe ser confirmado en otra oportunidad para asegurar el diagnóstico.

1. Glicemia (en cualquier momento) ≥ 200 mg/dl, asociada a síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, baja de peso).
2. Dos o más glicemias ≥ 126 mg/ dl.
- 3.-Respuesta a la sobrecarga a la glucosa alterada con una glicemia a los 120 minutos post sobrecarga ≥ 200 mg/dl. (5)

Prolapso de órganos pélvicos: Podemos hablar del prolapso en forma anatómica como el descenso de alguno de los órganos pélvicos (vejiga, útero, cúpula vaginal, recto) dentro o más allá de la vagina, periné o canal anal. (6)

La clasificación actual de esta patología es mediante el *Pelvic Organ Prolapse Quantification Sistem* (POP-Q). Está basado en demostrar la máxima extensión del prolapso en el examen físico. Para todas las mediciones el punto de referencia es el himen, desde donde se miden 6 puntos, los que se encuentren sobre el himen

o proximales se designan positivos y los puntos bajo el himen o distales negativos (Anexo 2). Los números son luego trasladados a un sistema de estadio de 0 a 4, siendo 0 un excelente soporte y 4 una procidencia completa del útero o eversión de la cúpula vaginal (Anexo 3).

5.3. FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

5.3.1. Proceso de captación de información:

Se solicitará autorización al Director del Hospital Regional Docente de Cajamarca para la realización de la presente investigación.

Se acudirá al archivo de estadística desde donde se registrarán los números de historia clínica de las mmujeres postmenopáusicas atendidas en el Departamento de Ginecología en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2024 y que cumplan con los criterios de selección y luego se procederá a:

1. Seleccionar por muestreo aleatorio simple las historias clínicas pertenecientes a cada uno de los grupos de estudio.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporarán en la hoja de recolección de datos.
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).

5.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

5.4.1. Procesamiento y análisis de la información:

Estadística Descriptiva:

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas.

Estadística Analítica

En el análisis estadístico se hará uso de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas; serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio:

Se obtendrá el riesgo relativo de diabetes mellitus en cuanto a su asociación con prolapso de órganos pélvicos. Se calculará el intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

$$\text{RIESGO RELATIVO: } a(c+d) / c(a+b)$$

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.-Haylen B, Maher C, Barber M, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic organ prolapse (POP). *Int Urogynecol J* 2017; 27(4): 655–684.
- 2.-Patterson C. Trends and cyclical variation in the incidence of childhood type 1 diabetes in 26 European centres in the 25 year period 1989–2013: a multicentre prospective registration study. *Diabetologia* 2019; 62: 408–417.
- 3.-Cho N. IDF Diabetes atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res. Clin. Pract* 2018; 138: 271–281.
- 4.-Prudencio C. Gestational diabetes is associated with alteration on pelvic floor muscle activation pattern during pregnancy and postpartum: Prospective cohort using electromyography assessment. *Front. Endocrinol* 2022; 13:958909.
- 5.-Isig H. Are hypertension and diabetes mellitus risk factors for pelvic organ prolapse? *EJOG* 2017; 4(2):13-17.
- 6.-Espitia F. Factores de riesgo asociados con prolapso genital femenino: estudio de casos y controles. *Revista Urología Colombiana* 2017; 5(1): 12-18.
- 7.-Lawrence J. Pelvic Floor Disorders, Diabetes, and Obesity in Women. *Diabetes Care* 2007; 30:2536–2541.
- 8.-Adriano R. Defectos del suelo pélvico y su impacto en la calidad de vida de la mujer. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2017;33(2):171-179.
- 9.-Shamseer L, Moher D, Clarke M, Gherzi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ (Clinical research ed)*. 2016;350:g7647.

- 10.-Wellons M, Matthews J, Kim C. Ovarian aging in women with diabetes: an overview. *Maturitas*. 2017;96:109–13.
- 11.-Cardenas O, Borgstrom M, Addis I. Associations between type and route of hormone use on urinary incontinence and pelvic organ prolapse in premenopausal and postmenopausal women. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2017;24:100-104.
- 12.-Ruiz A, Kerkhof M, Ghazanfari S, et al. Vaginal fibroblastic cells from women with pelvic organ prolapse produce matrices with increased stiffness and collagen content. *Sci Rep* 2017;6:22971.
- 13.-Formoso G, Perrone E, Maltoni S, et al. Short-term and long-term effects of tibolone in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;10:CD008536.
- 14.-Ebong I, Watson K, Goff D Jr, Bluemke D, Srikanthan P, Horwich T, et al. Association of menopause age and N-terminal pro brain natriuretic peptide: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Menopause (New York, NY)*. 2017;22(5):527–33.
- 15.-Fu Y, Yu Y, Wang S, Kanu JS, You Y, Liu Y, et al. Menopausal age and chronic diseases in elderly women: a cross-sectional study in Northeast China. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;13(10).
- 16.-Sekhar T, Medarametla S, Rahman A, Adapa SS. Early menopause in type 2 diabetes—a study from a south Indian tertiary care centre. *J Clin Diagn Res*. 2017;9(10):OC08.
- 17.-Yarde F, Van der Schouw Y, Valk H, Franx A, Eijkemans M, Spiering W, et al. Age at menopause in women with type 1 diabetes mellitus: the OVADIA study. *Hum Reprod (Oxford, England)*. 2015;30(2):441–6.
- 18.- Cortez M. Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas. *Medisur* 2020; 18; 5.

19.- Man B. The Declaration of Helsinki on medical research involving human subjects: a review of seventh revision (Medical Education) Nepal Health Research Council 2020; 17(4):548-552

20.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias : D.S. N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2013.

ANEXOS

ANEXO N° 1:

Diabetes Mellitus como factor de riesgo de prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

N° HC:.....

Edad:

Fecha de ingreso:.....

1.-DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Diabetes mellitus: Si () No ()

Tiempo de enfermedad:_____

2.-DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Prolapso de órganos pélvicos:

Grado 0 ()

Grado 1 ()

Grado 2 ()

Grado 3 ()

Grado 4 ()

3.-DATOS DE LA VARIABLE INTERVINIENTE:

Edad materna:.....

Grado de paridad:.....

ANEXO N° 02

Tabla 1. Puntos de medición en el POP-Q

Punto	Descripción
A anterior (Aa)	Pared anterior, línea media, 3 cm. proximal al himen.
B anterior (Ba)	Porción más distal de la pared anterior desde el punto Aa hasta el fórnix anterior o cúpula vaginal. Si no hay prolapso se ubica en -3.
A posterior (Ap)	Pared posterior, línea media, 3 cm. proximal al himen.
B posterior (Bp)	Porción más distal de la pared posterior desde el punto Ap hasta el fórnix posterior o cúpula vaginal.
C	Es el punto que corresponde a la porción más distal del cérvix o de la cúpula vaginal después de una histerectomía.
D	Es la porción más profunda del fórnix posterior (queda en blanco en histerectomizadas).
Gh (hiato genital)	Distancia entre el meato uretral a la porción posterior del himen.
Pb (cuerpo perineal)	Distancia entre la porción posterior del himen y el ano.
Tvl (longitud vaginal total)	Distancia entre el himen y la ápex vaginal (se mide con C o D reducidos a su posición normal).

ANEXO N° 03

Tabla 2. Estadios del POP-Q

Estadio	Descripción
0	No hay descenso. Aa y Ap están a -3.
1	El prolapso no desciende más allá de 1 cm. sobre el himen.
2	El prolapso desciende entre 1cm. sobre el himen o 1 cm. bajo éste.
3	El prolapso desciende más allá de 1 cm. bajo el himen.
4	La vagina está completamente evertida.

ANEXO N° 4
CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTUDIO:

Estimado paciente:

Con la finalidad de investigar si la diabetes Mellitus es factor de riesgo de prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca; se está realizando un estudio del cual estamos invitando a usted a participar en forma **voluntaria**.

FINALIDAD DEL ESTUDIO: Determinar si la diabetes Mellitus es factor de riesgo de prolapso de órganos pélvicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

PROCEDIMIENTOS: Se le realizara una entrevista sobre datos relacionados con características de su enfermedad.

POSIBLES RIESGOS O MOLESTIAS: No existen riesgo para su salud

CONFIDENCIALIDAD: Los datos que usted nos proporcione son confidenciales, solo lo saben usted y el entrevistador.

DERECHO A RETIRARSE DEL ESTUDIO: En todo momento tiene el derecho de desistir de participar en este estudio, dado que es VOLUNTARIO.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....Acepto
voluntariamente formar parte de este estudio, habiendo leído todo el texto anterior y estando conforme, recibiendo una copia de este consentimiento. Fecha:.....

Firma de la paciente

Firma del investigador