



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"

**"PREVALENCIA DE LESION DEL ESFINTER ANAL EXTERNO POR
ULTRASONIDO ENDOANAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE
EPISIOTOMIA Y DESGARRO PERIANAL POR PARTO VAGINAL EN CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA"**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN COLOPROCTOLOGIA

PRESENTA:

Dra. Karla Nashira Clemente Alcázar

ASESORES DE TESIS:

Dr. Rodrigo Alberto Ceniceros

Ciudad de México, Febrero 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Rodrigo Alberto Ceniceros

Asesor de tesis

Profesor titular del Curso Universitario de Coloproctología.

Dra. Karla Nashira Clemente Alcázar

Médico Residente de segundo año de Coloproctología.

NÚMERO DE REGISTRO CLIS: R-2023-3501-137

ÍNDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
MATERIAL Y MÉTODOS	18
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	45
CONCLUSIONES	47
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	48
ANEXOS	51

RESUMEN

Título: “ PREVALENCIA DE LESIÓN DEL ESFINTER ANAL EXTERNO POR ULTRASONIDO ENDOANAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE EPISIOTOMÍA Y DESGARRO PERIANAL POR PARTO VAGINAL EN CMNR”

Material y métodos: Estudio transversal, descriptivo y analítico, medición de la longitud anterior del esfínter anal en HECMNR en periodo de 1 de enero de 2023- 31 agosto 2023, se incluirán pacientes mayores de 18 años con antecedente de episiotomía y desgarro perineal.

Resultados: Se estudiaron 268 pacientes. El mayor grupo se encontraba entre 51 y 70 años con 62.3%. El rango de longitud sagital anterior del esfínter anal externo 13.9-21 mm en un 54.1%. La mayoría eran multíparas en un 73.9%; el tipo de lesión perianal mas común fue la episiotomía en 46.6%. En las tablas de contingencia pacientes con antecedente de desgarro perianal y episiotomía se encuentran en rango de longitud sagital del EAE de 13.9-21mm, solo 23.4 y 12 % se encuentran en el rango 7.2-11-8mm. La frecuencia de lesión esfintérica en pacientes con desgarro es de 65.3 % (P <0.001) RR 16.189 IC 6.8-38.5; las pacientes con antecedente de pisiotomía la frecuencia de lesión 45%. (P<0.001) RR 0.5 % IC 0.4-0.62. Ro de Spearman correlación significativa entre desgarro perianal y el rango de longitud.

Conclusión: En la población de mujeres mexicanas con antecedente de lesión obstétrica, se evidenció asociación entre la disminución de la longitud sagital del esfínter anal externo con lesión esfintérica siendo el grupo mas prevalente el desgarro perianal.

Palabras clave: lesión esfintérica, episiotomía, desgarro perineal, ultrasonido endoanal.

ABSTRACT

Title: “ PREVALENCE OF EXTERNAL ANAL SPHINCTER INJURY BY ENDOANAL ULTRASOUND IN PATIENTS WITH A HISTORY OF EPISIOTOMY AND PERIANAL TEAR DUE TO VAGINAL DELIVERY AT CMNR”

Material and methods: Cross-sectional, descriptive study to measure the anterior length of the anal sphincter in HECMNR in the period January 1, 2023 to August 31, 2023, patients over 18 years of age with a history of episiotomy and perineal tear will be included.

Results: 268 patients were studied. The largest group was between 51 and 70 years old with 62.3 percent. The anterior sagittal length range of the EAE 13.9-21 mm in 54.1% The majority were multiparous in 73.9%; The most common type of perianal injury was episiotomy in 46.6% of patients. In the contingency tables, patients with a history of perianal tear and episiotomy are in the sagittal length range of the EAE of 13.9-21 mm, only 23.4 and 12% are in the range 7.2-11-8 mm. The frequency of sphincteric injury in patients with perianal tear is 65.3% ($P < 0.001$) RR 16.189 CI 6.8-38.5; Unlike patients with a history of episiotomy, the frequency of injury was 45%. ($P < 0.001$) RR 0.5% CI 0.4-0.62. Spearman's Ro significant correlation between perianal tear and length range.

Conclusion: Mexican women with a history of obstetric injury, an association was evident between the decrease in the sagittal length of the external anal sphincter with sphincteric injury, with the most prevalent group being that of third- and third-year perianal tears. fourth grade.

Keywords: sphincter injury, episiotomy, perineal tear, endoanal ultrasound.

INTRODUCCIÓN

Desde la introducción del ultrasonido endoluminal para la evaluación de enfermedades anorectales en 1989 por Law y Bartram, ha cambiado nuestra comprensión y perspectiva de la anatomía anorectal. Así como la correlación de la fisiología y fisiopatología con las imágenes relevantes, permitiendo tratamientos quirúrgicos y reconstrucciones con una interpretación morfológica avanzada. (1)

Beynon et al. correlacionaron imágenes con capas individuales de la pared rectal y anal (mucosa, submucosa, muscularis propia, músculo longitudinal y grasa perirrectal), para estimar la infiltración tumoral del recto. Seguido por Burnett y Bartram y por Papachrysostomou et al. definiendo las variaciones constitutivas en la anatomía anal normal con la edad y el género, mostrando un aumento natural en el grosor del esfínter anal interno con el avance de la edad (3). Bartram et al. en 1989 describieron la técnica de ultrasonido endoanal (EA- USG) usando escáner ultrasonográfico BYK tipo 1846 con una sonda rotatoria 7 MHz. La anatomía ecográfica se describió en cinco capas del conducto anal: mucosa, submucosa, esfínter anal interno (EAI), espacio interesfintérico y esfínter anal externo (EAE).

En 1994 Sultán et al. correlacionó hallazgos endosonográficos con disecciones anatómicas, demostraron las diferencias entre hombres y mujeres, usando confirmaciones histológicas validaron los defectos del EAE con la evaluación clínica de cirujanos colorrectales, manometría y electromiografía. (2)

Anatomía del conducto anal (figura 1)

Los anatomistas lo definen como el inicio de la línea dentada y se extiende hasta el margen anal; el conducto anal quirúrgico definido por Milligan y Morgan, se extiende del anillo anorrectal al margen anal. Tomando en cuenta la musculatura que rodea, formado por EAI,

EAE y músculo puborectal. El conducto anal quirúrgico es mas largo en hombres que en mujeres, 4.4 cm y 4 cm respectivamente. (1,2)

El conducto anal proximal inicia donde el recto se une con el músculo puborectal, el músculo liso del EAI y la capa longitudinal están inervados por el sistema nervioso autonómico. La capa muscular externa consiste en músculos somáticos, puborectal y EAE. El canal anal termina a nivel del margen anal donde las porciones superficiales y subcutáneas del EAE se unen con la dermis. (3)

Las capas de dentro hacia afuera son las siguientes:

Epitelio: el canal anal proximal conformado por epitelio columnar de la mucosa rectal, 6-12 mm proximal a la línea dentada inicia la zona de transición, epitelio columnar a escamoso. Se identifican las columnas de morgagni y las criptas en la base formando la línea dentada.(3)

EAI: es la continuación caudal del la capa circular de músculo liso del recto y termina a 1 cm del EAE. El volumen no varia de acuerdo al género, pero la distribución es diferente en mujeres, tiende a ser mas delgado en la porción medial y distal. Sus Mediciones son 2 mm de grosor y 35 mm de longitud. (3)

Músculo longitudinal: mide aproximadamente 0.5 mm-2 mm de grosor, se localiza entre el EAI y EAE. Inicia en el anillo anorectal como una extensión de las fibras musculares del recto, deciendo caudal y se une con fibras del músculo puborrectal. (3)

EAE: está compuesto de músculo estriado como un tubo elíptico alrededor del EAI y músculo longitudinal. Se extiende mas allá del borde distal del EAI, formando la línea interesfintérica. Milligan and Morgan describieron tres divisiones de proximal a distal: profundo, superficial y subcutáneo. La porción media se une al coccix por el ligamento anococcígeo, y la porción proximal se continua con el puborrectal. En su porción anterior forma una parte del cuerpo perineal junto con el músculo transverso del periné. El EAE normal en mujeres tiene un defecto anatómico natural que se evidencia en el sector anterior y proximal por debajo del puborectal, demostrado en

75 % de nulíparas voluntarias. Lo que podría justificar el porqué la esfinterotomía anterior no está recomendada en mujeres.(3)

Músculo puborectal: sus fibras provienen de la parte inferior de la sínfisis del pubis y de la fascia superior del diafragma urogenital, corre hacia ambos lados de la unión anorectal. Posterior al recto se unen formando una forma en "U". El anillo anorectal esta compuesto por el borde superior del EAI y del músculo puborectal. Se considera el factor mas importante de la continencia fecal (3,19)

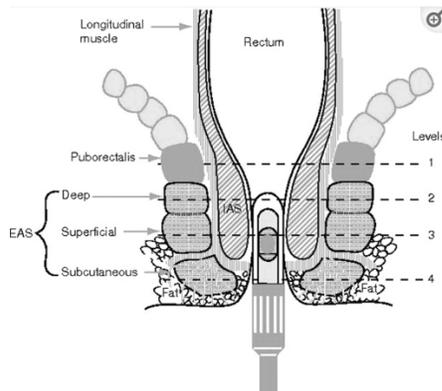


Figura 1 Esquematización del conducto anal con el transductor in situ. Nivel 1 puborrectal. Nivel 2 EAE porción profunda (proximal) . Nivel 3 EAE porción superficial (media). Nivel 4 EAE porción subcutánea (distal).

Anatomía normal del complejo esfintérico por ultrasonido

La aplicación de una técnica de imagen a distintas enfermedades pasa por una correcta identificación previa de las estructuras anatómicas normales. En el caso del usg anorrectal esto ha sido difícil de establecer ya que los primeros estudios demostraron ser técnicamente incorrectos, y la propia anatomía esfinteriana está todavía sujeta a controversias. (4)

Existen diversas modalidades de imagen, las cuales pueden ser usadas para evaluar el complejo esfintérico. La ventaja del ultrasonido endoanal es, que es barato y esta disponible. La desventaja mayor es la dificultad para visualizar el esfínter anal externo con esta modalidad debido a su inherente baja resolución de tejidos blandos. Similar a todos

los estudios ecosonográficos, es operador dependiente, con una variabilidad substancial interobservador (5)

En 1999 Gold et al , utilizó el ultrasonido endoanal para caracterizar anomalías esfintéricas en incontinencia anal, constipación, fístula y dolor anal y valorar integridad esfintérica post operatoria. Los hallazgos se dividen en dos grupos: pérdida de la integridad esfintérica y cambios morfológicos generales. Los esfínteres pueden no ser simétricos a lo largo de eje longitudinal, resultando en diferentes grosores dependiendo el nivel. Estos factores incrementan la posibilidad de que las mediciones no sean exactas (6)

Desde el margen anal, se esquematizan las siguientes capas anatómicas:

- 1- Un doble anillo hiperecoico originado por la sonda y el globo de látex
- 2- Una capa hiperecoica que representa tanto a la mucosa como al tejido epitelial, no siendo posible diferenciarlos eco gráficamente estas dos capas al no existir en el ano muscularis mucosae.
- 3- Un anillo uniformemente hipoecoico, bien definido, de 1-3 mm, que corresponde al esfínter interno.
- 4- Una capa hiperecoica o de ecogenicidad mixta que rodea al esfínter interno, con un diámetro medio de $6,3 \pm 1$ cm que representa al esfínter externo y al músculo longitudinal (figura 3)

En 1999 Gold et al Usando un BYK escáner con transductor 10 Mhz, definió los límites proximal medio y distal. Conducto anal proximal: máximo nivel cefálico del músculo puborrectal. Conducto anal medio: formado por EAE cuando completa el anillo en su porción anterior. Conducto anal distal: por debajo del término del EAI

Las mediciones se realizaron en cuatro niveles: puborrectal, conducto anal proximal, medio y subcutáneo. El grosor del puborrectal se midió justo en la formación proximal del EAE, la medición del EAE, músculo longitudinal y el EAI se realizó en conducto anal proximal. A este nivel se midieron tejido sub epitelial y el anillo esfintérico, definido como la combinación de grosor del EAE y el músculo longitudinal a las 12 hrs. El grosor el esfínter anal externo subcutáneo se midió en el conducto anal distal, definido como el nivel inmediatamente por

debajo de la terminación del EAI. todas las mediciones se toman a las 3 hrs de las manecillas del reloj. (6)

El mayor grosor del EAE se halla en su porción dorsal por la conexión mediante el rafe dorsal con la punta del cóccix, lo que le proporciona un aspecto en tienda de campaña, siendo en las mujeres más fino y corto en su porción anterior. En el extremo superior del conducto anal el EAE se continúa con el músculo puborrectal en sentido ventral, de patrón hiperecogénico y estructura heterogénea (figura 4)

El EAE fue medido en su punto mas inferior en el conducto anal, su borde empieza en el EAI y el coccix. (7)

Williams et al 2000 describieron anatomía normal en voluntarios sanos. Las imágenes coronales no mostraron una división clara entre el puborrectal y EAE en el conducto medio. Reportaron discreta diferenciación entre las subdivisiones del mismo en imágenes coronales o sagitales. La parte anterior en proyección coronal estaba definido en la porción mas cranial formando un bucle simétrico entre las 11-1 hrs y a las 12 hrs en el 92 % de los estudiados. Se evidenció una inclinación hacia adelante en la parte anterior en plano sagital en conducto medio, con un ángulo entre el esfínter y el eje del conducto entre 11.1 y 18.6 ° en hombres y mujeres respectivamente. (17) (figura 2 y 3)

(b) Mid sagittal image of female anal canal

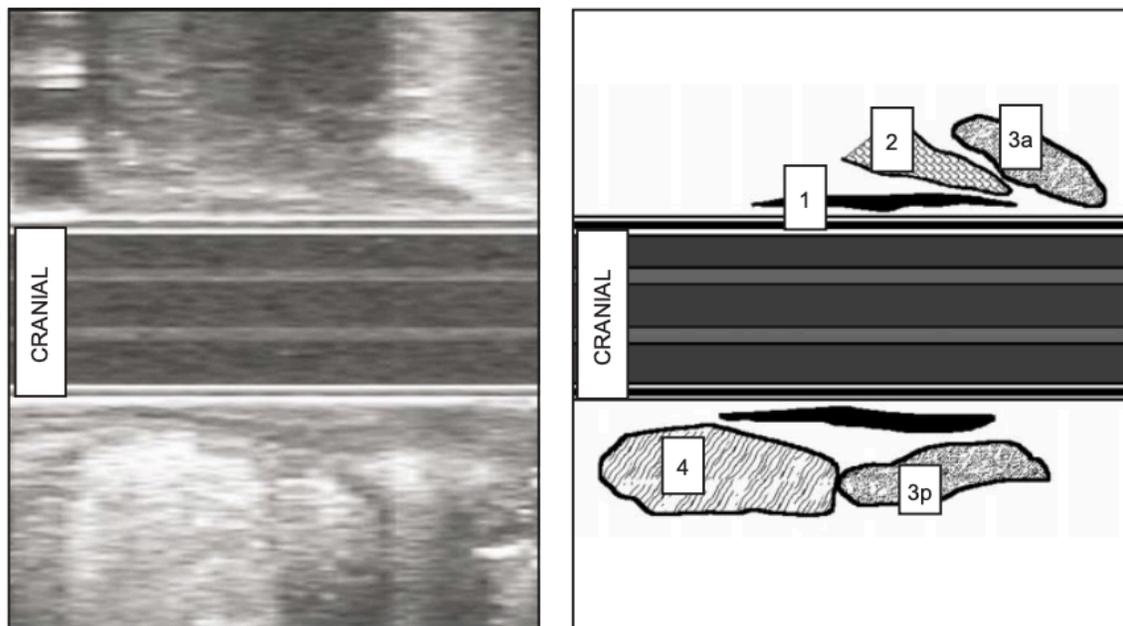


Figura 2. Imagen sagital de conducto anal medio. 1 EAI, 2 puboanal, 3p EAE porción externa, 3ª EAE porción anterior, 4 puborrectal.

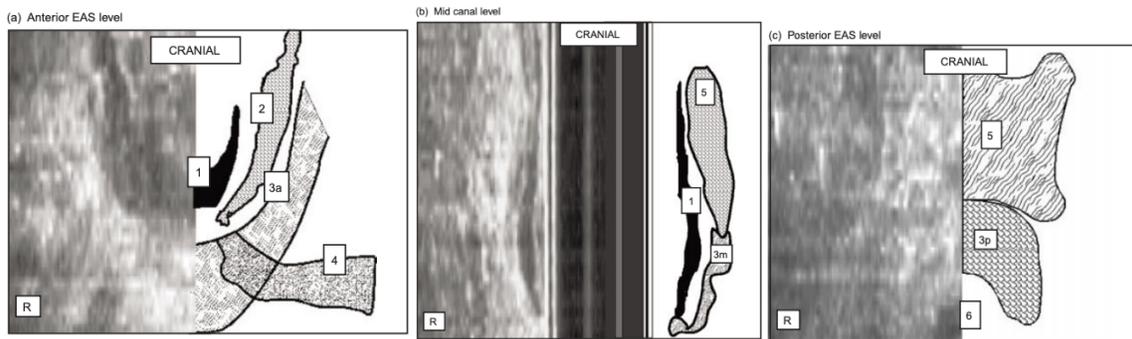


Figura 3. Imágenes coronales del conducto anal, a- anterior, b- medio y c posterior del EAE con dibujo representativo de las estructuras. 1 EAI, 2 puboanal; 3ª parte anterior EAE; 3m EAE porción media coronal; 3p parte posterior del EAE; 4 músculo transverso del perine; 5 puborectal; 6 rafé anococcígeo. (17)

En el 2021 Shon et al describió la medida en voluntarios sanos koreanos, la mediana del grosor del EAI a 2 cm del margen anal fue de 1.8 mm rango de 1-3 mm. La mediana del grosor del EAE 6.5 mm rango 5.9- 8 mm a 2 cm del margen anal. (8)



Figura 4. Conducto anal medio, el EAE se muestra delimitado entre cruces en el lado izquierdo y aspas en el derecho. Adyacente y por dentro, EAI en negro.

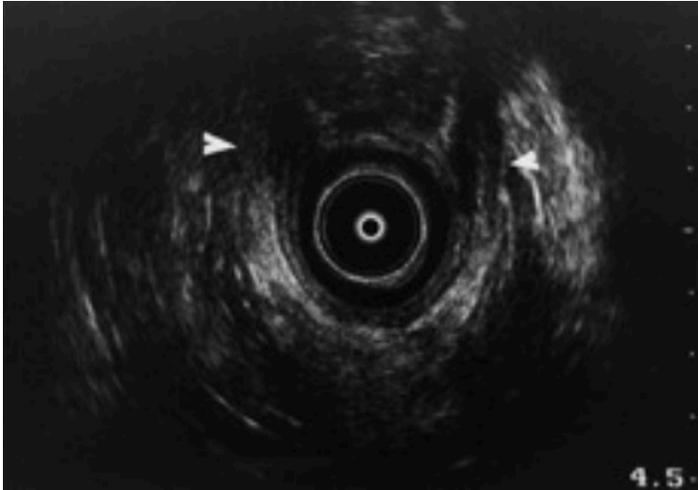


Figura 5. Conducto anal superior. Se aprecia la prolongación anterior del EAE correspondiente al músculo puborrectal (flechas).

Por fuera del EAE, y con un patrón heteroecoico de límites imprecisos, se identifica el tejido adiposo de la fosa isquiorrectal. (9)

Cualquier defecto en el EAI es anormal y fácilmente reconocible (figura. 6 y 7). Los defectos en el EAE son más difíciles de identificar; sobre todo en porciones proximales y anteriores; su aspecto es hipoecoico y homogéneo, y diversos estudios mediante electromiografía y cirugía los han confirmado como verdaderas cicatrices. La aplicación del EA-USG identifica defectos en alguno de los esfínteres o en ambos en el 75-100% de los casos. (9)

Deen et al 1999 definió defecto del EAE como una forma en cuña a nivel del esfínter ecosonográficamente hipoecoica o hiperecogénica en relación al resto del músculo. Un defecto del EAI se identificó como la pérdida de continuidad hipoecoica que representa el esfínter anal interno. El diagnóstico lo estableció si el defecto es visible en dos o mas niveles del conducto anal. (8,18)

Alteración esfintérica post episiotomía y / o desgarro perianal

El parto puede ir acompañado de lesión mecánica o neurológica del esfínter anal. El daño manifiesto del esfínter debido a un desgarro de tercer o cuarto grado ocurre en aproximadamente el 0,7 por ciento de las mujeres que se someten a un parto vaginal en centros donde se practica la episiotomía posterolateral. La reparación primaria inadecuada de estas lesiones del esfínter puede conducir a una incontinencia fecal temprana (10)

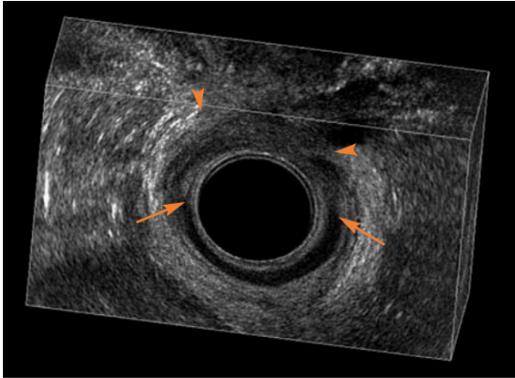


Figura 6. Trauma obstétrico con una lesión en el EAE bien definida entre las 12-2 hrs en horario del reloj (puntas de flecha) y del EAI entre las 9-3 hrs (flechas) en una imagen en 3D (1)

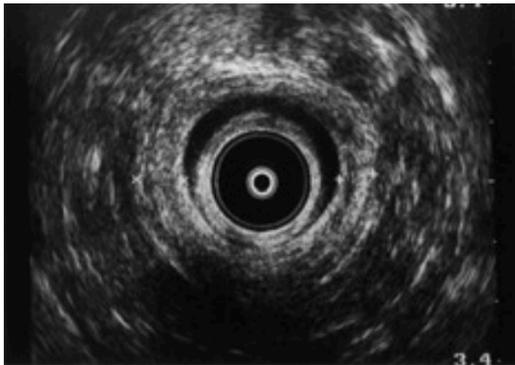


Figura 7 . Defecto del EAI en la mitad inferior de la circunferencia del conducto anal. El EAE se delimita por aspás y cruces. (12)

El parto es la principal causa de incontinencia en mujeres adultas sanas. El 90% de las mujeres incontinentes con antecedente obstétrico cuenta como único rasgo común para presentar defectos en el EAE y un 65% en el EAI. (4)

En un estudio se realizó EA-USG antes y después del parto detectándose que un 35% de primíparas desarrollaba defectos en uno o en ambos esfínteres; a los 6 meses una tercera parte era incontinente. La ecografía identifica defectos esfinterianos en el 85% de los partos asistidos con fórceps, en el 24% vacuum y en el 36% de los no asistidos. (9)

El 0,5-2% de las mujeres con parto vaginal presenta desgarros de tercer grado, esto debido a que la causa mas común de mujeres sanas es un daño no reconocido del esfínter anal

durante el parto. (9) 13 % de mujeres primigestas desarrollarán incontinencia de urgencia y 30 % con cambios estructurales identificados por ultrasonido. (4,9)

La mayor parte de las organizaciones internacionales ha adoptado la clasificación de desgarros perineales de Sultan:

- Desgarro de primer grado: lesión de la piel perineal o mucosa vaginal.
- Desgarro de segundo grado: lesión perineal que incluye los músculos perineales, pero no el esfínter anal.
- Desgarro de tercer grado: lesión perineal que incluye el esfínter anal.
 - Desgarro 3a: lesión menor del 50% del esfínter anal externo.
 - Desgarro 3b: lesión mayor del 50% del esfínter anal externo.
 - Desgarro 3c: lesión del esfínter anal externo e interno.
- Desgarro de cuarto grado: lesión perineal que incluye al esfínter anal externo e interno y la mucosa anorrectal.

Las lesiones obstétricas del esfínter anal incluyen a los desgarros de tercer y cuarto grado. (9)

Existen las siguientes definiciones de desgarro clínico del esfínter.

- Un desgarro parcial del esfínter de tercer grado se definió como una ruptura en la parte superficial del esfínter externo
- Un desgarro total del esfínter de tercer grado como una ruptura en todo el espesor del esfínter externo con o sin ruptura del esfínter interno
- Desgarro de cuarto grado como ruptura comprometiendo todo el espesor de los esfínteres anales externo e interno y la mucosa anal (Figura 8).

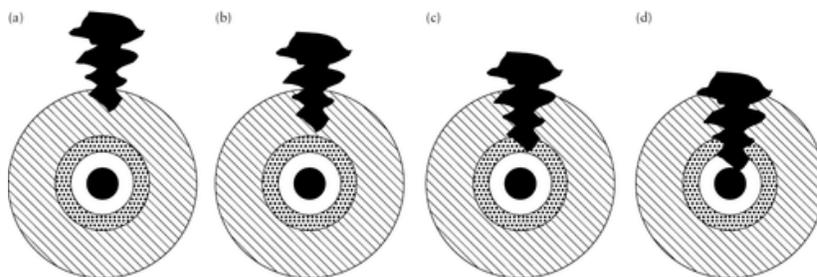


Figura 8

Dibujo esquemático que ilustra las definiciones clínicas de los desgarros del esfínter anal. (a) Desgarro parcial de tercer grado. Solo se desgarra la parte superficial del esfínter externo. (b) y (c) Desgarro total del esfínter anal de tercer grado. Una ruptura a través de todo el espesor del esfínter externo con o sin un desgarro concomitante en el esfínter interno. (d) Desgarro de cuarto grado. Un desgarro que compromete los esfínteres externo e interno y la mucosa anal. Área rayada = esfínter externo. Área punteada = esfínter interno. Área blanca = mucosa anal.

La reparación inicial de estos desgarros normalmente es inadecuada, la mitad de las mujeres posterior a la reparación de un desgarro de tercer grado tendrán síntomas de incontinencia anal, así como defectos esfintéricos por ultrasonido los cuales se podrán identificar en 85% comparado con 33 % de pacientes sin antecedente de desgarro. (11)

Bohe et al 2003 analizó 48 mujeres que habían sufrido desgarro del esfínter de tercer o cuarto grado en el parto sometidas a reparación primaria, examinadas 2 a 7 días posteriores identificando alteraciones endosonográficas del esfínter incluso posterior a la reparación primaria. (12)

En un estudio con 79 mujeres se realizó 6 semanas posteriores al parto EA- USG identificando defectos en EAI y EAE en 35 % de primigestas el cual persistió en 22 mujeres a los seis meses.(10)

Shira etl al (2021) determinó la tasa de defecto del esfínter anal residual luego de la reparación primaria de lesión obstetrica EA-USG reveló defectos residuales en 22 pacientes con desgarros de tercer grado y 5 pacientes con desgarros de cuarto grado.(13)

Wong et al (2022) realizo USG transperineal en pacientes que sufrieron desgarros perianales post parto, el 40 % tuvieron lesiones residuales del EAE y el 75 % persistieron 12 semanas post parto . (14)

El defecto residual en el esfínter anorrectal de más de 1 hora ($> 30^\circ$) de ancho estuvo presente en el 64,3 % de los participantes con desgarro de tercer grado y en el 86,7 % de los participantes con desgarro de cuarto grado. La tasa de sobrediagnóstico fue del 36,8%. Por lo que el tamaño del defecto residual de EAS y IAS tiene una correlación positiva débil con los síntomas anorrectales, lo que enfatiza la importancia de EAUS para el asesoramiento sobre el modo de parto posterior (16)

Gran parte de la practica de derivación a los coloproctólogos para la incontinencia fecal esta relacionada con la obstetricia, los partos asistidos por vía vaginal representan los principales factores de riesgo para los defectos del EAE anterior potencialmente reparables. El daño es morfológico y resultado de la neuropatía concomitante uni o bilateral del nervio pudiendo, con evidencia prospectiva que la esfinteroplastía correctiva quirúrgica se correlaciona con la evidencia in vivo de defectos del esfínter. La verdadera incidencia se debate con variaciones entre el numero clínico esperado durante el seguimiento prolongado con incontinencia fecal post obstétrica y aquellos defectos ecográficos EAE en pacientes asintomáticas.

Walsh et al 2015 en un metanálisis del uso de ecografía para reducir el riesgo de complicaciones relacionadas con la lesión del esfínter anal post parto, asociándolo con una tasa de reducción de incontinencia previa a la reparación, sin embargo, hacen énfasis en el papel que el usg endoanal puede tener después de la reparación perineal en la evaluación de la lesión residual, ayudando a guiar el manejo y minimizando complicaciones a largo plazo. (15)

Aunque la ecografía transanal puede identificar con precisión la lesión del esfínter anal anterior cuando está presente, la ecografía transanal identifica falsamente la lesión del esfínter en al menos el 5 al 25 por ciento de los esfínteres anales normales. Solo existe un acuerdo justo en la interpretación de la ecografía transanal entre ecografistas experimentados. Tanto la precisión como la fiabilidad de la ecografía transanal mejoran significativamente al limitar la ecografía transanal a los 1,5 cm distales del canal anal (20)

TECNICA DE REALIZACIÓN DE USG ANORECTAL

El EA-USG se realiza tradicionalmente usando un scanner 2 D o 3D obteniendo visión axial 360 ° del conducto anal. Pacientes se posicionan en lateral o prono. Posterior a la inserción del transductor en el conducto anal aprox 6 cm se realiza un barrido del mismo para identificar el músculo puborectal, longitud del EAI, EAE y el epitelio anal (2)

La sonda anorrectal permite la realización de cortes transversales y longitudinales del conducto anal y recto. La frecuencia más utilizada es la de 7 MHz, con la que se obtienen longitudes focales de 1-4 cm, resoluciones axiales de 0,5 mm y resoluciones laterales menores 0,8 mm. La frecuencia de 10 MHz, con menor longitud focal, podría obtener mejores resoluciones de las capas. Mediante un mecanismo de giro a 3 ciclos/s, las actuales sondas abarcan los 360 grados de la circunferencia del ano y recto. El estudio se realiza con el paciente colocado en decúbito lateral izquierdo y las rodillas flexionadas 90°. La exploración anal no necesita preparación previa. La exploración dura 5 min y no provoca mayor molestia que las de un tacto rectal. La sonda se recubre de un globo de látex relleno de 40-50 ml de agua bidestilada o gel ecográfico para conseguir una adecuada distensión de la pared rectal y así evitar artefactos. El estudio de los tercios rectales superior y medio así como del mesorrecto superior se facilita mediante la inserción de la sonda a través de un rectoscopio rígido. La exploración se realiza mediante desplazamientos longitudinales. (1)

MATERIAL Y METODOS

OBJETIVO: Estimar la prevalencia de lesión anterior del esfínter anal externo medida por ultrasonido endoanal en pacientes con historia de desgarro perianal y / o episiotomía durante el parto en pacientes de coloproctología del CMN la Raza

Se realizó estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y analítico de pacientes con antecedente de episiotomía o desgarro perianal durante el parto, a las cuales se les realizó ultrasonido endoanal en CMNR por el servicio de coloproctología. Se realizó en el período comprendido entre el 01 de marzo de 2018 al 1 de mayo del 2023, se revisaron un total de 274 pacientes con antecedente de lesión obstétrica las cuales cumplieron con los criterios de inclusión (Pacientes mujeres con edades entre 18 y 70 años con antecedente de desgarro perineal y / o episiotomía, así como pacientes con incontinencia anal) se excluyeron 6 pacientes, 4 con reporte ultrasonográfico incompleto, y 2 antecedente quirúrgico anorectal. Se registró edad, antecedente de episiotomía, con o sin desgarro perianal, y visceversa, si eran primigestas o multíparas. Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

Se utilizaron medidas de tendencia central (frecuencias, medias y porcentajes) en base a su categoría (cualitativa o cuantitativa) y de dispersión (desviación estándar) en el caso de la variables cuantitativas. Se compararon las variables categóricas con la prueba de X^2 . La distribución de las variables se analizó con test de Kolmogórov-Smirnov. Los datos se recabaron por el investigador y se realizó análisis mediante la prueba de correlación Rho de Spearman con la paquetería IBM SPSS versión 25 en español.

RESULTADOS

Se incluyeron 274 pacientes en el estudio, 268 cumplieron los criterios de inclusión y 6 fueron excluidos, 4 por no contar con reporte ultrasonográfico completo y 2 por tener antecedente de tratamiento quirúrgico anorectal

En las 268 pacientes incluidas en el estudio, con antecedente de desgarro perianal, episiotomía o ambos, la mayoría se encontraron en un rango de edad de 51-70 años.

Tabla 1 : Edad de las pacientes.

	N	%
18 a 30 años	21	7.8%
31 a 50 años	80	29.9%
51 a 70 años	167	62.3%

Tabla 1. Se observa que el 62.3 % de las pacientes, se encuentran en rangos de edad entre 51 y 70 años; Seguido de 29.9 % para 31 a 50 años y y 7.8 % de las pacientes contaban entre 18 y 30 años de edad.

La incidencia de lesiones esfintéricas varía, por la heterogenicidad de las variables asociadas a la manifestación clínica secundaria, por lo que podemos inferir que el grupo de mayor edad, presenta además, signos y síntomas relacionados, motivo de estudio y consulta.

Este resultado se puede observar mejor en la siguiente figura.

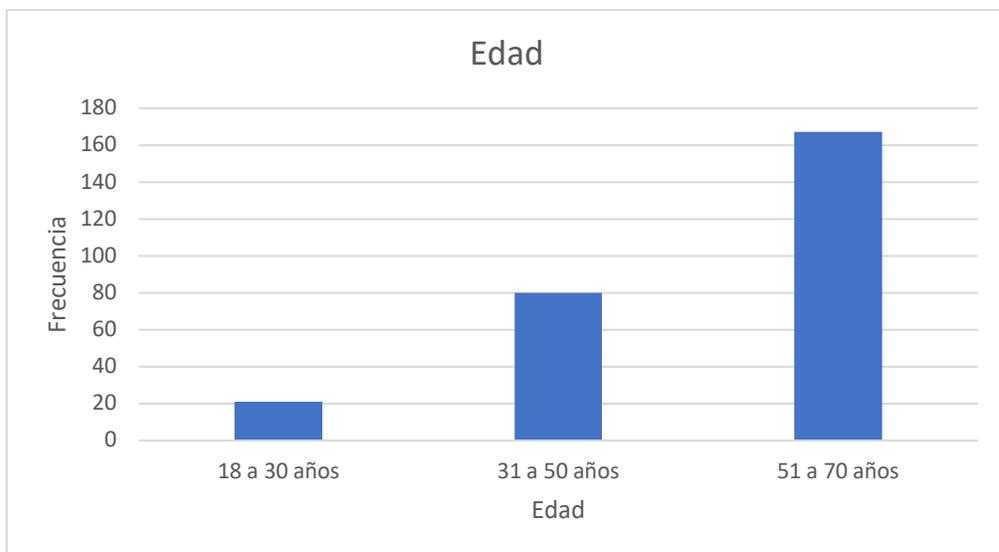


Figura 1. Rango de edad de pacientes sometidas a usg anorectal con antecedente de trauma obstétrico.

Tabla 2: Longitud sagital anterior del EAE en mm.

	N	%
13.9- 21	145	54.1%
11.9-13.8	65	24.3%
7.2 - 11.8	58	21.6%

Tabla 2. En la siguiente gráfica podemos observar que el 54.1 % corresponde al rango de 13.9 mm a 21 mm de longitud en plano sagital del sector anterior del esfínter anal externo, lo cual corresponde a 145 pacientes. Así como el 24.3 % que corresponde a 65 pacientes las cuales se encuentran entre 11-9 y 13.9 mm de longitud; Seguido del 21.6 % corresponde a 58 pacientes restantes en rango de longitud 7.2 a 11.8 mm.

Un poco mas de la mitad de las pacientes, cuentan con una longitud de 13.9 a 21 mm del EAE, lo cual de acuerdo a la literatura mexicana, González 2016, en mediciones de

pacientes sanos la media de esta longitud en mujeres 12.91 mm, lo cual corresponde a los resultados obtenidos en nuestras pacientes estudiadas.

Tabla 3 : Número de gestas en pacientes con lesión obstétrica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primigesta	70	26.1	26.1	26.1
	Múltipara	198	73.9	73.9	100.0
	Total	268	100.0	100.0	

En la tabla anterior podemos observar que la mayor cantidad de pacientes, eran multiparas, en un 73.9 % corresponde a 198 pacientes. Mientras que las 70 pacientes restantes corresponden al 26.1 % de pacientes estudiadas.

A pesar de que el mayor riesgo de lesión obstétrica se presenta en partos vaginales de pacientes primigestas, sabemos que los factores asociados, a la neuropatía secundaria, y lesiones repetidas en pacientes múltiparas puede condicionar el aumento en signos y síntomas secundarias a la lesión, por lo que el grupo estudiado con mayor prevalencia, fueron las pacientes múltiparas.

Esto lo podemos ver esquematizado en la siguiente gráfica.

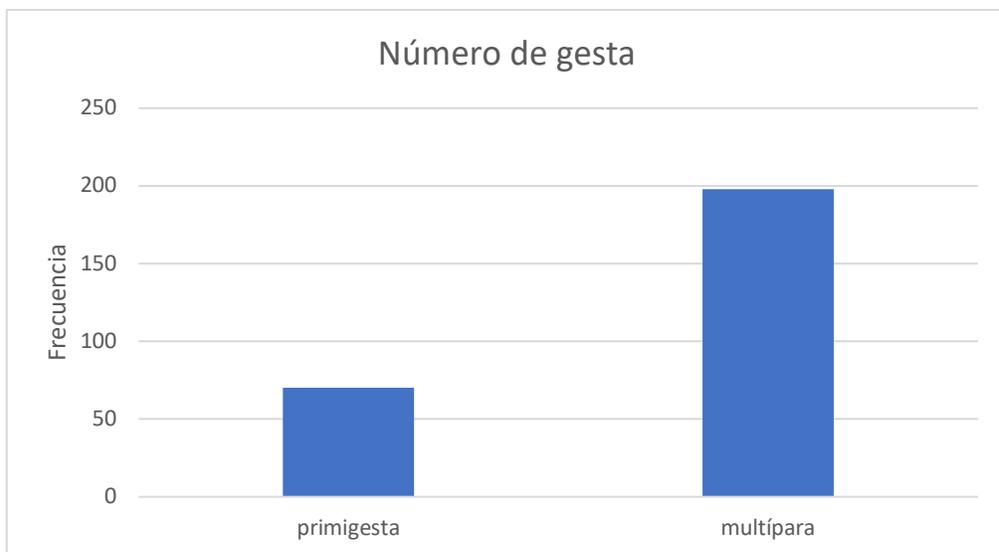


Figura 3: Frecuencia de pacientes con antecedente de trauma obstétrico de acuerdo al número de gesta.

Tabla 4: Tipo de lesión perianal durante el parto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Episiotomía	125	46.6	46.6	46.6
	desgarro perianal	47	17.5	17.5	64.2
	ambos	96	35.8	35.8	100.0
	Total	268	100.0	100.0	

En la tabla previa, podemos observar los tipos de lesiones perianales asociadas al parto, aquellas que fueron sometidas únicamente a episiotomía corresponden 46.6 % siendo 125 pacientes, seguidas de pacientes que a pesar de ésta sufrieron desgarro perianal en

35.8 %, que corresponde a 96 pacientes y por último aquellas pacientes quienes sufrieron desgarro perianal en 17.5 % lo cual corresponde a 47 pacientes.

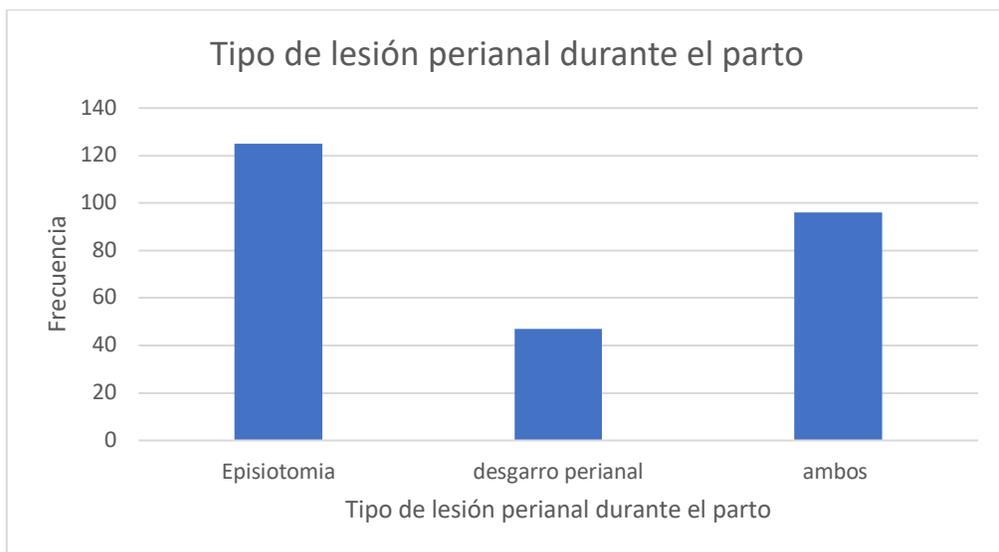


Figura 4 . Frecuencia de lesión perianal durante el parto.

Tabla 5 Medidas de tendencia central

		Longitud del conducto anal	Longitud sagital posterior EAE	Longitud sagital anterior EAE	Longitud del EAI	Grosor del EAI	Grosor del EAE
N	Válido	268	268	267	268	268	268
	Perdidos	0	0	1	0	0	0
Media		34.9067	25.4847	14.7300	23.6978	1.9504	8.7444
Error estándar de la media		.38362	.11262	.22686	.10118	.03918	.62858

Mediana	35.0000	26.0000	14.2000	24.0000	1.9000	6.5000
Moda	35.00	26.00	14.20	24.00	2.00	7.40
Desv. estándar	6.28018	1.84369	3.70688	1.65636	.64148	10.29025
Varianza	39.441	3.399	13.741	2.744	.411	105.889
Rango	41.00	10.50	21.20	9.00	8.00	52.30
Mínimo	8.00	18.00	5.00	18.00	1.00	4.70
Máximo	49.00	28.50	26.20	27.00	9.00	57.00
Suma	9355.00	6829.90	3932.90	6351.00	522.70	2343.50

En la tabla 5 previa, podemos observar las medidas de tendencia central, iniciando con la media en pacientes con longitud sagital anterior del esfínter anal externo, la cual se encuentra en la tercera columna, con una media de 14.7 mm, mediana de 14.2 mm y moda de 24 mm. Así como Desviación Estándar de 1.65. Podemos observar que la medición máxima fue de 26.2 mm y mínima de 5 mm.

Histograma

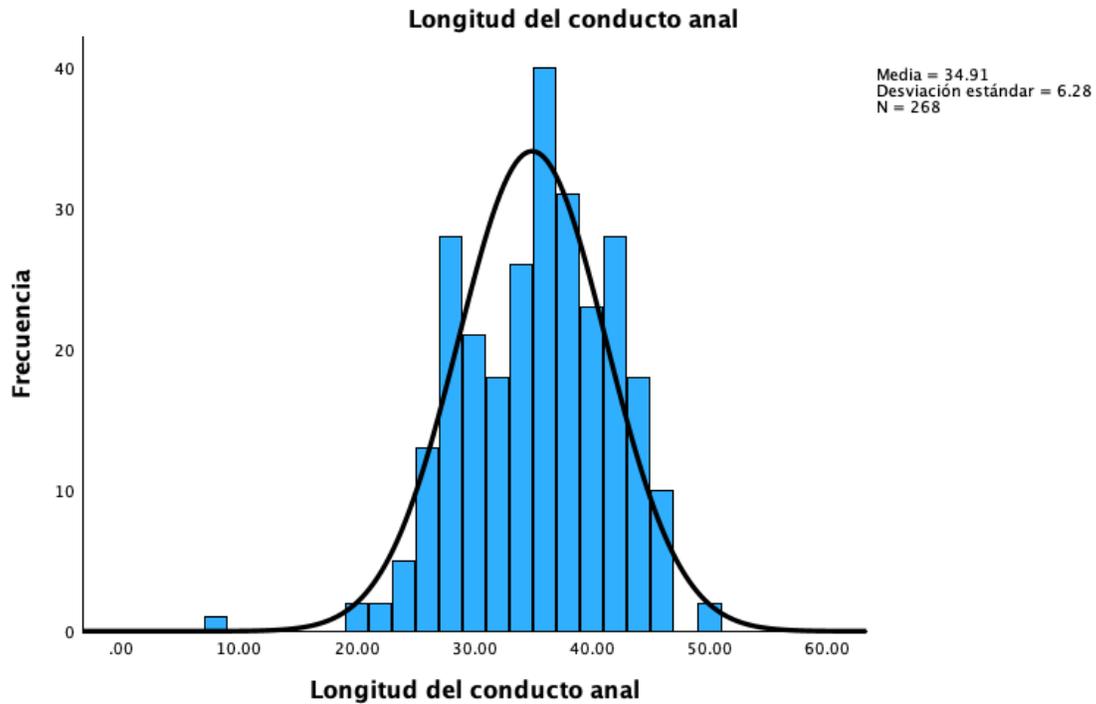


Figura 5: histograma de longitud del conducto anal.

En esta figura podemos observar que de las 268 pacientes, la media de la longitud del conducto anal fue 34.91 mm con una Desviación Estándar de 6.28.

Con un tipo de distribución asimétrica y leptocurtica, anormal.

Realizando la comparación con la literatura, la longitud en población mexicana sana es de 28.8 mm. en nuestro estudio la media fue un poco mayor a 34.91, sin embargo todavía dentro de rango normal en la literatura internacional, la cual oscila entre 2.5 y 4 cm aprox. Esto puede estar determinado por el sitio de la medición del ultrasonido, que incluye factores diversos de los cuales el principal es que operador dependiente.

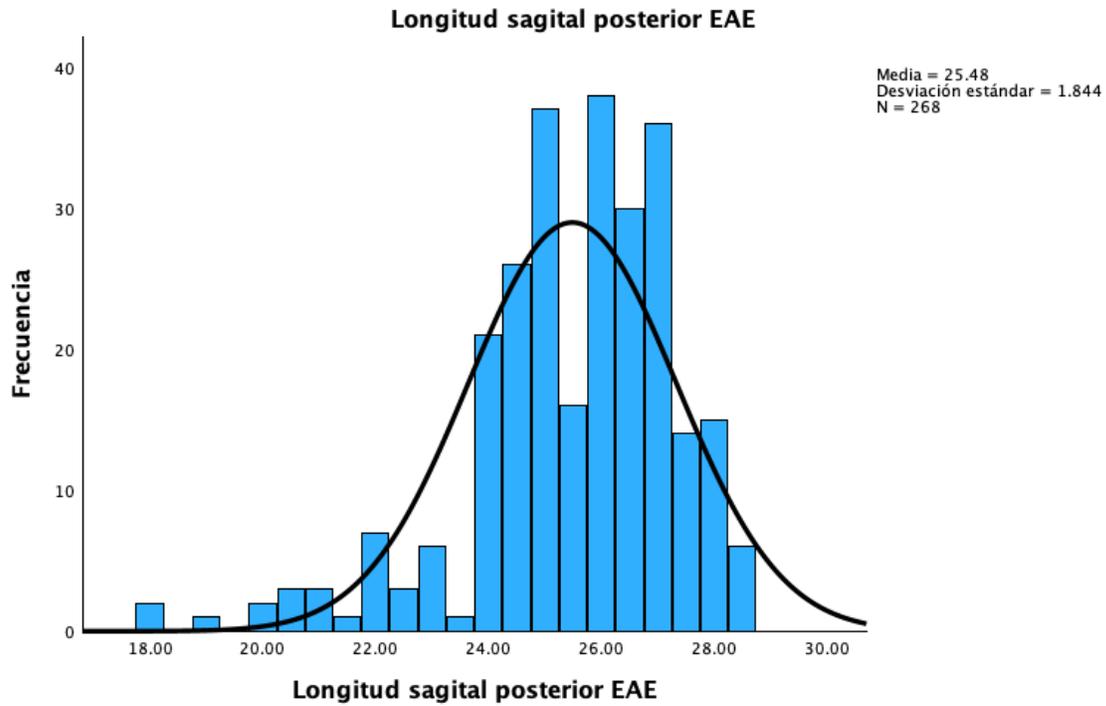


Figura 6 : histograma de la longitud sagital posterior del EAE (esfínter anal externo)

En la imagen previa podemos observar, la media de la longitud posterior fue de 25.48 mm con una Desviación Estándar de 1.844.

Las mediciones de pacientes sanos mexicanos la media de esta región anatómica en mujeres es de 14.11 mm aprox. En cuanto a literatura internacional, no hay estudios suficientes con regiones específicas por ultrasonido para su comparación.

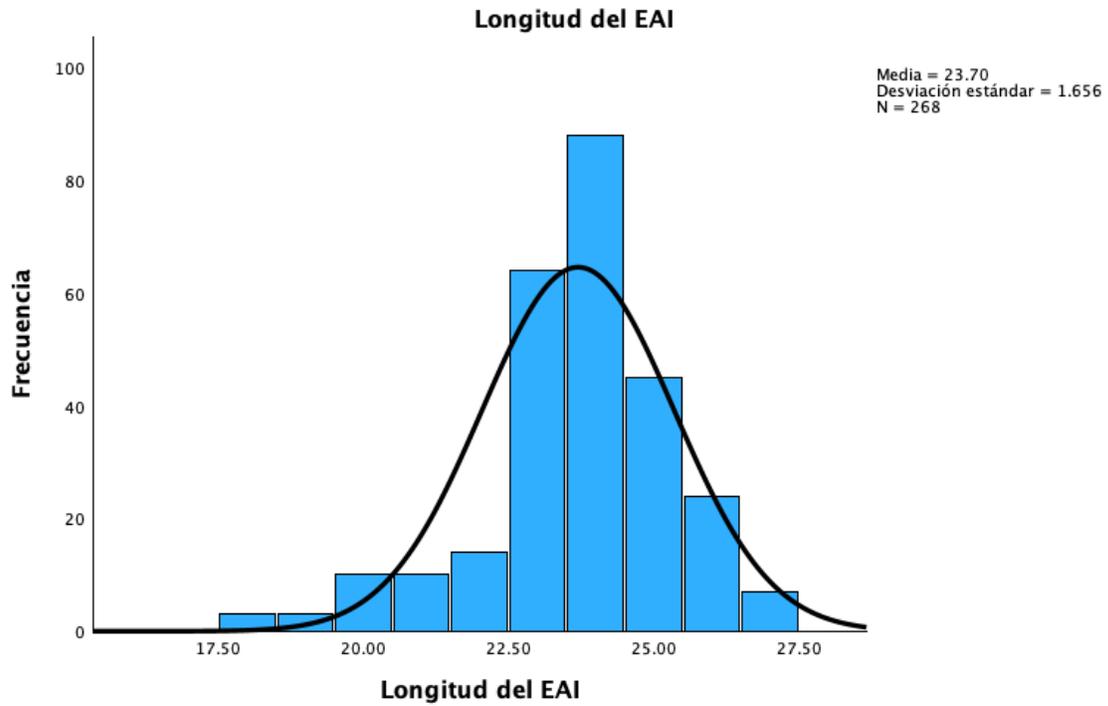


Figura 7: Histograma de longitud del EAI (Esfínter Anal Interno)

En la figura previa podemos observar la media de la longitud del EAI que fue de 23.70 mm, con una Desviación Estándar de 1.656.

En la población mexicana sana, se describe en la literatura media para esta medición de 23.95 mm. con valores ,muy similares a los encontrados en nuestro estudio.

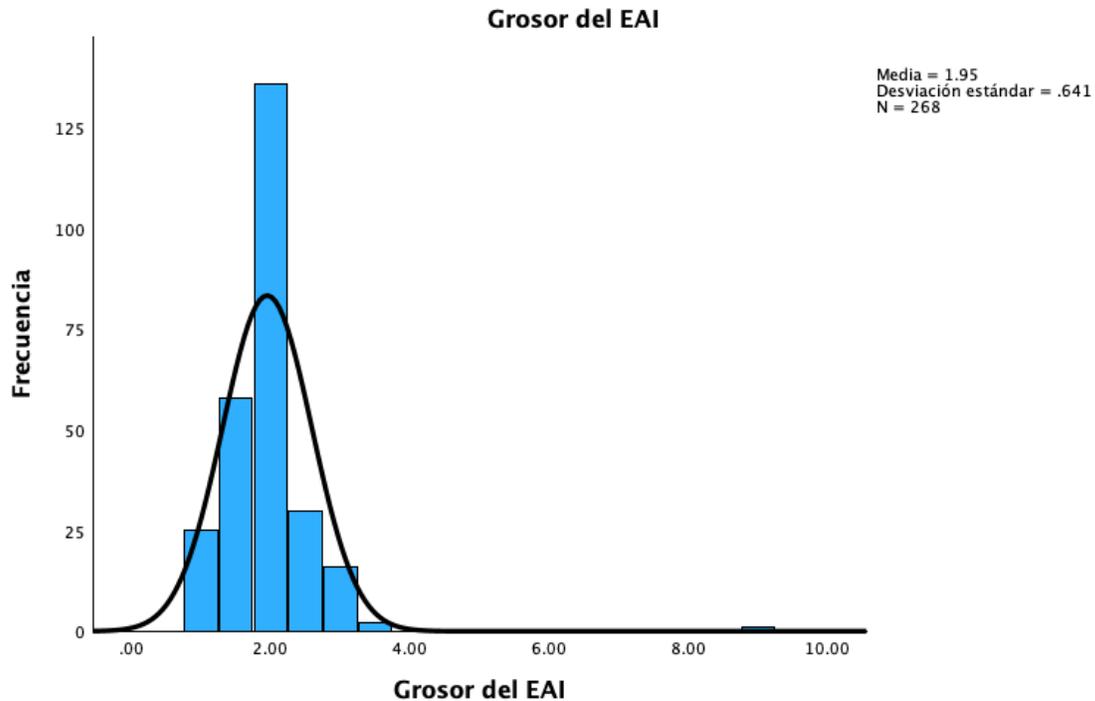


Figura 8: Histograma del grosor del EAI (Esfínter Anal Interno)

En la figura previa podemos observar la media del grosor del EAI que fué de 1.95 mm, con una Desviación Estándar de 0.641.

En la población mexicana sana, se describe en la literatura media para esta medición de 2.13 mm con valores ,muy similares a los encontrados en nuestro estudio. El grosor en la literatura internacional rango de 1-3 mm considerado normal. Por lo que se encuentra dentro de lo establecido en valores esperados en la población.

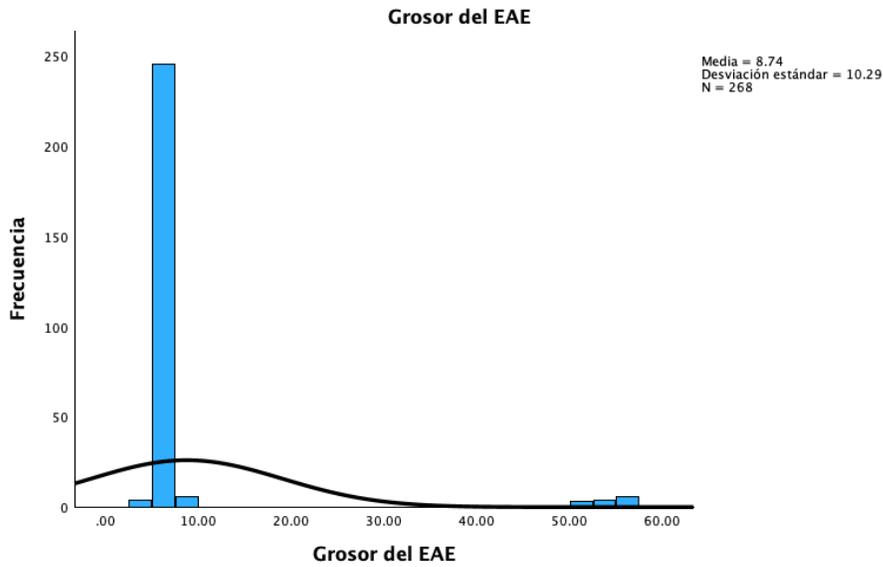


Figura 9: Histograma del grosor del EAE (Esfínter Anal Externo)

En la figura previa podemos observar la media del grosor del EAE que fué de 8.74 mm, con una Desviación Estándar de 10.29.

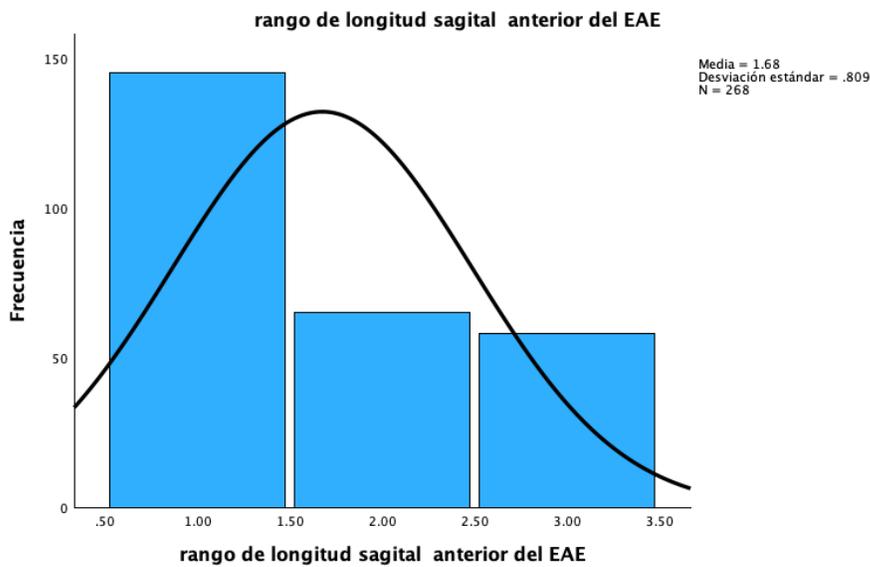


Figura 10 : Rango de longitud sagital anterior del EAE.

En la figura previa, podemos observar el mayor rango de longitud se encuentra en la primer columna entre 0.5 y 1.5 mm, con una media de 1.68 mm y desviación estándar de 0.809

Tabla 6 Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Rango de longitud sagital anterior del EAE	.339	268	<.001	.730	268	<.001
Longitud del EAI	.188	268	<.001	.917	268	<.001
Grosor del EAI	.184	268	<.001	.697	268	<.001
Grosor del EAE	.488	268	<.001	.279	268	<.001
Longitud del conducto anal	.084	268	<.001	.975	268	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla anterior, podemos observar por el Sig. O p valor Menor a 0.05 que las pruebas de normalidad como Kolmogorov -Smirnov y Shapiro – Wilk nos hablan de anormalidad, como se vió en las gráficas previas.

Tabla 7: Tabla cruzada. Rango de longitud sagital anterior del EAE y antecedente desgarro perianal

Recuento

		Antecedente desgarro perianal		Total
		si	no	
rango de longitud sagital anterior del EAE	13.9-21	67	78	145
	11.9-13.8	34	31	65
	7.2-11.8	43	15	58
Total		144	124	268

En la tabla de contingencia previa, podemos observar que el mayor número de pacientes con antecedente de desgarro perianal se encuentran en el rango de longitud sagital anterior del EAE de 13.9-21 mm con un total de 67 pacientes.

Tabla 8. Tabla cruzada. Rango de longitud sagital anterior del EAE*Antecedente de episiotomia

Recuento

		Antecedente de episiotomia		Total
		si	no	
Rango de longitud sagital anterior del EAE	13.9-21	121	24	145
	11.9-13.8	52	13	65
	7.2-11.8	47	11	58
Total		220	48	268

En la tabla de contingencia previa, podemos observar que el mayor número de pacientes con antecedente de episiotomía se encuentran en el rango de longitud sagital anterior del EAE de 13.9-21 mm con un total de 121 pacientes.

Tabla 9. Tabla cruzada. Rango de longitud sagital anterior del EAE*tipo de lesión perianal durante el parto

Recuento

		tipo de lesión perianal durante el parto			Total
		Episiotomia	desgarro perianal	ambos	
Rango de longitud sagital anterior del EAE	13.9-21	79	23	43	145
	11.9-13.8	31	13	21	65
	7.2-11.8	15	11	32	58
Total		125	47	96	268

En la tabla de contingencia previa, podemos observar que el mayor número de pacientes con antecedente de episiotomía y desgarro perianal se encuentran en el rango de longitud sagital anterior del EAE de 13.9-21 mm con un total de 145 pacientes

Sin embargo 32 pacientes de 268, con antecedente de lesión perianal se encuentran en rangos de longitud del esfínter de 7.2-11.8 mm.

Tabla 10. Table cruzada. Rango de longitud sagital anterior del EAE de acuerdo al tipo de lesión perianal durante el parto

			Tipo de lesión perianal durante el parto			Total
			Episiotomía	Desgarro perianal	ambos	
Rango de longitud sagital anterior del EAE	13.9-21	Recuento	79	23	43	145
		% dentro de tipo de lesión perianal durante el parto	63.2%	48.9%	44.8%	54.1%
	11.9-13.8	Recuento	31	13	21	65
		% dentro de tipo de lesión perianal durante el parto	24.8%	27.7%	21.9%	24.3%
	7.2-11.8	Recuento	15	11	32	58
		% dentro de tipo de lesión perianal durante el parto	12.0%	23.4%	33.3%	21.6%
Total		Recuento	125	47	96	268
		% dentro de tipo de lesión perianal durante el parto	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

En la tabla de contingencia previa podemos observar que el 12 % de las pacientes con antecedente de episiotomía se encuentran en el rango de longitud mas corto, asi como el 23.4 % de las pacientes con antecedente de desgarro perianal. El 33.33 % de las

pacientes con antecedente de ambas lesiones, Sumando un porcentaje total de 21.6 % de las pacientes con el rango de longitud sagital anterior del EAE de 7.2-11.8 mm

Pruebas de chi-cuadrado

Tabla 11 Tabla cruzada. Antecedente desgarro perianal *lesión anterior del EAE

		lesión anterior del EAE		Total	
		si	no		
Antecedente desgarro perianal	si	Recuento	94	50	144
		% dentro de Antecedente desgarro perianal	65.3%	34.7%	100.0%
	no	Recuento	5	119	124
		% dentro de Antecedente desgarro perianal	4.0%	96.0%	100.0%
Total		Recuento	99	169	268
		% dentro de Antecedente desgarro perianal	36.9%	63.1%	100.0%

En la tabla previa podemos observar que 94 pacientes cuentan con antecedente de desgarro perianal cursaron con lesión anterior del EAE por ultrasonido. Con una frecuencia de 65.3 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	107.287 ^a	1	<.001		
Corrección de continuidad ^b	104.674	1	<.001		
Razón de verosimilitud	125.161	1	<.001		
Prueba exacta de Fisher				<.001	<.001
N de casos válidos	268				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 45.81.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

En la tabla anterior podemos observar que Chi cuadrado se encuentra con valor de 107.287 por lo que se puede inferir que hay diferencia estadística significativa. El P valor <0.001 nos habla que la diferencia observada en el grupo de pacientes con antecedente de desgarro perianal y lesión anterior del EAE respecto al grupo sin lesión son significativos, con un error 0.1 %

Estimación de riesgo

Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
	Inferior	Superior

Razón de ventajas para Antecedente desgarro perianal (si / no)	44.744	17.162	116.655
Para cohorte lesión anterior del EAE = si	16.189	6.803	38.522
Para cohorte lesión anterior del EAE = no	.362	.288	.454
N de casos válidos	268		

En la tabla previa podemos observar, que el riesgo relativo de lesión esfintérica en pacientes con antecedente de desgarro perianal es de 16.189, con su respectivo intervalo de confianza 6.803-38.522, por lo que este valor de riesgo es significativo.

Tabla cruzada

		Lesión anterior del EAE		Total	
		si	no		
Antecedente de episiotomía	si	Recuento	99	121	220
		% dentro de Antecedente de episiotomía	45.0%	55.0%	100.0%
	no	Recuento	0	48	48
		% dentro de Antecedente de episiotomía	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Recuento	99	169	268
		% dentro de Antecedente de episiotomía	36.9%	63.1%	100.0%

En la tabla de contingencia previa podemos observar que del 100 por ciento de personas con antecedente de episiotomía 45 % tenían lesión anterior del EAE.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34.253 ^a	1	<.001		
Corrección de continuidad ^b	32.349	1	<.001		
Razón de verosimilitud	50.248	1	<.001		
Prueba exacta de Fisher				<.001	<.001
N de casos válidos	268				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17.73.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Podemos observar en la tabla previa, como el valor de Chi cuadrado es de 34.253 con p valor <0.001 % pudiendo inferir que hay significancia estadística, con un error de 0.1 %

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte lesión anterior del EAE = no	.550	.488	.620
N de casos válidos	268		

En la tabla de estimación de riesgo, podemos observar que el riesgo relativo es de 0.5 por ciento para lesión esfintérica en pacientes con antecedente de episiotomía, con intervalo de confianza de 0.488-0.620 , el cual se encuentra por debajo de la unidad, no siendo significativo estadísticamente.

Tabla cruzada Primigesta*lesión anterior del EAE

		Lesión anterior del EAE		Total	
		si	no		
Primigesta	primigesta	Recuento	19	51	70
		% dentro de lesión anterior del EAE	19.2%	30.2%	26.1%
multípara		Recuento	80	118	198
		% dentro de lesión anterior del EAE	80.8%	69.8%	73.9%
Total		Recuento	99	169	268
		% dentro de lesión anterior del EAE	100.0%	100.0%	100.0%

En la tabla de contingencia previa podemos observar que el 19.2 por ciento corresponde a las pacientes primigestas con lesión esfintérica, sin embargo el grupo multíparas representa el mayor porcentaje.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.904 ^a	1	.048		
Corrección de continuidad ^b	3.356	1	.067		
Razón de verosimilitud	4.027	1	.045		
Prueba exacta de Fisher				.061	.032
N de casos válidos	268				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 25.86.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

En la tabla anterior podemos observar que Chi cuadrado se encuentra con valor de 3.904 por lo que se puede inferir que hay diferencia estadística significativa. El P valor 0.048 nos habla que la diferencia observada en el grupo de pacientes primigestas y lesión anterior del EAE respecto al grupo de pacientes multiparas con un error 4.8 %

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Primigesta (primigesta / múltipara)	.550	.302	1.000
Para cohorte lesión anterior del EAE = si	.672	.442	1.022

Para cohorte lesión anterior del EAE = no	1.223	1.018	1.468
N de casos válidos	268		

En la tabla de estimación de riesgo, podemos observar que el riesgo relativo es de 0.672 por ciento para lesión esfintérica en pacientes primigestas , con intervalo de confianza de 0.442-1.022 , el cual se encuentra por debajo de la unidad, no siendo significativo estadísticamente.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Longitud sagital anterior EAE	
N		267	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	14.7300	
	Desv. estándar	3.70688	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.067	
	Positivo	.067	
	Negativo	-.040	
Estadístico de prueba		.067	
Sig. asin. (bilateral) ^c		.005	
Sig. Monte Carlo (bilateral) ^d	Sig.	.007	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	.005
		Límite superior	.009

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 2000000.

Tras observar los datos y dado que la muestra es mayor de 50, se tendrá en consideración la prueba de kolmogorov-Smirnov, así mismo se observa que las variables no siguen una distribución normal ya que el p-valor es $< \alpha$ (0.05), a partir de ello se empleará la prueba de Spearman para medir la correlación de variables

Prueba de muestras independientes

Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias					
F	Sig.	t	gl	Significación	Diferencia de medias	Diferencia de error	95% de intervalo de confianza de la diferencia

						P de un factor	P de dos factores		estándar	Inferior	Superior
rango de longitud sagital anterior del EAE	Se asumen varianzas iguales	.034	.854	3.729	99	<.001	<.001	.76845	.20609	.35953	1.17737
	No se asumen varianzas iguales			3.651	30.509	<.001	<.001	.76845	.21048	.33890	1.19801

En la tabla anterior para varianzas, podemos observar que son iguales. Por lo cual es posible aplicar la comparación de los promedios utilizando el intervalo de confianza para la media calculado a partir del error estandar

Correlaciones

			Rango de longitud	Desgarro perineal	Episiotomía
Rho de Spearman	Rango de longitud	Coeficiente de correlación	1.000	-.200**	.034
		Sig. (bilateral)	.	<.001	.579
		N	268	268	268
	Desgarro perineal	Coeficiente de correlación	-.200**	1.000	-.433**
		Sig. (bilateral)	<.001	.	<.001
		N	268	268	268
	Episiotomía	Coeficiente de correlación	.034	-.433**	1.000
		Sig. (bilateral)	.579	<.001	.
		N	268	268	268

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla anterior podemos observar que la correlación de Spearman es significativa entre el desgarro perineal y el rango de longitud. Además podemos observar una correlación significativa y negativa de 43 % entre pacientes con antecedente de episiotomía y desgarro perineal.

DISCUSIÓN

El trauma perineal ocurre en el 65% de los partos vaginales y generalmente es resultado de un desgarro espontaneo o secundario a una episiotomía.

El desgarro perineal de tercer y cuarto grado aumentan la morbilidad en la población obstétrica, ya que la mitad de las pacientes reportan incontinencia anal a largo plazo.(4)

En la literatura existe poca evidencia de la anatomía normal y patológica del esfínter anal por ultrasonido endorectal.

Se ha identificado que la lesión esfintérica secundaria a desgarro de tercer y cuarto grado ocurre en 0.7 por ciento de mujeres que tienen partos, plastia anal primaria inadecuada puede desencadenar incontinencia anal temprana. (10)

En el presente estudio se evidenció la correlación entre la disminución de la longitud anterior sagital del EAE y el antecedente de desgarro perianal.

El 62.3 % de las pacientes estudiadas se encuentran en rango de edad entre 51 y 70 años. Un poco mas de la mitad de las pacientes, cuentan con una longitud de 13.9 a 21 mm del EAE, lo cual de acuerdo a la literatura mexicana, González 2016, en mediciones de pacientes sanos la media de esta longitud en mujeres 12.91 mm, lo cual corresponde a los resultados obtenidos en nuestras pacientes estudiadas.

De las pacientes observadas, la frecuencia de lesión perianal 125 pacientes, que corresponden al 46.6 %. Nygaard 1997 estudió a un grupo de pacientes 30 años después de la resolución del embarazo. La prevalencia de incontinencia postparto fue del 6.9% para las mujeres cuyo parto fue complicado por lesión del esfínter anal pero sin episiotomía, 18% para aquellas con episiotomía . Después de 30 años ascendió 27 y 25 % respectivamente.

En las tablas de contingencia o tablas cruzadas podemos observar que 43 pacientes con antecedente de desgarro perianal se encontraban en el rango de longitud sagital anterior del EAE de 7.2 y 11.8 mm.

Rodríguez, et al 2015, refiere que la causa de lesión esfintérica secundaria a desgarro perianal es por afectación de la musculatura EAE con una tasa de lesión 2-30 % La tasa de lesiones del esfínter anal es variable, pero oscila entre 2 y 30% en las distintas series. En nuestro estudio podemos observar que 94 pacientes contaban con lesión anterior del

EAE, lo cual corresponde al 35 % P valor <0.001 IC 6.8-38.52 de riesgo relativo, comparado con la literatura, se encuentra elevado sin embargo cerca de lo que está reportado.

García et al, 1999. Encontró que el 95 % de las pacientes con antecedente de desgarro perianal de tercer y cuarto grado presentaban defectos esfintéricos por ultrasonido. En esta muestra estudiada se encontró que 94 pacientes cuentan con antecedente de desgarro perianal cursaron con lesión anterior del EAE por ultrasonido. Con una frecuencia de 65.3 %. Esta disminución en la frecuencia observada puede ser por el sesgo de interpretación radiológica.

Signorello et al. Refiere que la incidencia de incontinencia anal fue mayor en el grupo de mujeres a las que se les realizó episiotomía medial que en el grupo de las que tuvieron desgarro perineal espontáneo por la disposición anatómica, en la que el borde anterior del esfínter anal externo se encuentra en íntima relación con el borde vaginal posterior, por lo cual puede lesionarse fibras en este sector. Se identificó que los pacientes con antecedente de episiotomía el 45 % tenían lesión del esfínter por ultrasonido, con p <0.001 riesgo relativo 0.5 por ciento. IC 0.4-0.6 no siendo significativo, esto puede explicarse por que en las mediciones de longitudes el grupo con menor longitud es con el antecedente de desgarro, probablemente derivado a infradiagnóstico en el posparto inmediato. Pinta et al estudió a 52 mujeres con desgarros perineales de tercer y cuarto grado, encontrando por ultrasonido posterior a reparación primaria persistencia de la lesión en 39 pacientes representando el 75 % .

En la correlación de Spearman se evidenció que hay significancia entre el antecedente de desgarro perineal y la disminución de la longitud anterior sagital por ultrasonido.

Cumpliendo así con la hipótesis y con lo reportado en la literatura.

Al ser un estudio descriptivo, las limitaciones del mismo, se prestan para poder continuar con la investigación, como un preambulo para identificar la asociación de pacientes con incontinencia anal, así como la corroboración quirúrgica de las pacientes con disminución de la longitud del EAE, y el éxito postquirúrgico en disminución de la incontinencia, para poder lograr un mejor protocolo prequirúrgico e identificar factores de riesgo para mejorar la tasa de éxito.

CONCLUSIONES

En la población de mujeres mexicanas con antecedente de lesión obstétrica, ya sea desgarro perianal o episiotomía, se evidenció asociación entre la disminución de la longitud sagital del esfínter anal externo con lesión esfintérica siendo el grupo mas prevalente el de desgarro perianal de tercer y cuarto grado.

Esta investigación puede servir para planear la terapia temprana a pacientes sin incontinencia o con puntajes bajos de la misma, en caso de ameritar tratamiento quirúrgico realizar la correlación clínica, radiológica y de hallazgos quirúrgicos para aumentar la validez de la ultrasonografía.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Pescatori M, Bartram C, Zbar AP. Clinical Ultrasound in Beningn Proctology. 1.^a ed. milan: springer; 2006. <http://eknygos.lsmuni.lt/springer/90/59-69.pdf>
- 2- Z Abdool, A H Sultan, R Thakar. Ultrasound imaging of the anal sphincter complex: a review. The British Journal of Radiology, 85 (2012), 865-875 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3474057/#b5>
- 3- Steele S, Hull T, Hyman N, Maykel J, Read T, Whitlow C. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. 4.^a ed. Cham, Switzerland: Springer; 2022.
- 4- Garcia. M, Soto, M. Effects of episiotomy on obstetric lesions of the anal phincter. a bibliographic review.Rev Clinica e investigación en Ginecología y Obstetricia. Elsevier.Diciembre 2018. pag 171-180. Garcia. M; Soto, M. Effects of episiotomy on obstetric lesions of the anal phincter. a bibliographic review.Rev Clinica e investigación en Ginecología y Obstetricia. Elsevier.Diciembre 2018. pag 171-180
- 5- Beets-Tan RG, Morren GL, Beets GL, Kessels A, Nagger K, Baeten C, Engelhover J. Measurement of anal sphincter muscles: endoanal US, endoanal MR imaging, or phase-array MR imaging? A study with healthy volunteers. Radiology 2001; 220: 81– 89. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11425977/>
- 6- Gold, Halligan, Kmiot y Bartram (1999). Intraobserver and interobserver agreement in anal endosonography. British surgery , 371-375. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10201781/>
- 7- Papachrysostomou M, Pye SD, Wild SR, Smith AN. Anal endosonography in asymptomatic subjects. Scand J Gastroenterol 1993; 28: 551– 556. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8322030/>
- 8- Shon D, Kim S, Kang SI. Assessment of normal anal sphincter anatomy using transanal ultrasonography in healthy Korean volunteers: a retrospective observational study. J Yeungnam Med Sci. 2022;39(3):230-234.

- 9- RCOG. The Management of Third- and Fourth-Degree Perineal Tears. Green top Guideline No 29. London, RCOG 2015. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-29.pdf>.
- 10-Sultan AH, Kamm Ma, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *NEngl Med* 1993;329:1905-11 https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJM199312233292601?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200www.ncbi.nlm.nih.gov
- 11- Kamm, M. . (1994). Daño obstétrico e incontinencia fecal. *The Lancet*, 344 (8924), 730–733. doi:10.1016/s0140-6736(94)92213-6 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8247054/>
- 12-tarck M, Bohe M, Valentin L. Results of endosonographic imaging of the anal sphincter 2–7 days after primary repair of third or fourth degree obstetric sphincter tears. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 22: 609– 15. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15685668/>
- 13-Gold S, Paquette J, Sobel M, Alarab M. Residual Defects of the Anal Sphincter Complex Following Primary Repair of Obstetrical Anal Sphincter Injuries at a Large Canadian Obstetrical Centre. *J Obstet Gynaecol Can.* 2021 May;43(5):596-600. doi: 10.1016/j.jogc.2021.01.011. Epub 2021 Jan 22. PMID: 33493679.
- 14- Wong KW, Thakar R, Andrews V, Sultan AH. Is there a role for transperineal ultrasound imaging of the anal sphincter immediately after primary repair of third degree tears? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2022 Apr;271:260-264. doi: 10.1016/j.ejogrb.2022.02.182. Epub 2022 Mar 2. PMID: 35255362.
- 15-Walsh KA, Grivell RM. Use of endoanal ultrasound for reducing the risk of complications related to anal sphincter injury after vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Oct 29;2015(10):CD010826. doi: 10.1002/14651858.CD010826.pub2. PMID: 26513224; PMCID: PMC6465178 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26513224/>
- 16-Giroux M, Naqvi N, Alarab M. Correlation of anorectal symptoms and endoanal ultrasound findings after obstetric anal sphincter injuries (OASIS). *Int*

- Urogynecol J. 2023 Apr 18. doi: 10.1007/s00192-023-05491-8. Epub ahead of print. PMID: 37071137. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37071137/>
- 17-Williams AB, Bartram CI, Halligan S, Marshall MM, Nicholls RJ, Kmiot WA. Multiplanar anal endosonography--normal anal canal anatomy. *Colorectal Dis.* 2001 May;3(3):169-74. doi: 10.1046/j.1463-1318.2001.00226.x. PMID: 12790984. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12790984/>
- 18-Deen K , Kumar F. , Williams G , Olliff. J, Keighley M, Anal Sphincter Defects Correlation Between Endoanal Ultrasound and Surgery From the Departments of Surgery and Radiology,* Queen Elizabeth Hospital Edgbaston, Birmingham, United Kingdom
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1242931/pdf/annsurg00066-0107.pdf>
- 19-Carrillo K, Sanguineti A. Anatomía del piso pélvico. *Hosp Clin. Chile.* 2013- 185-189 <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-anatomia-del-piso-pelvico-S0716864013701482>
- 20- Sentovich, S. M., Wong, W. D., & Blatchford, G. J. (1998). Accuracy and reliability of transanal ultrasound for anterior anal sphincter injury. *Diseases of the Colon and Rectum*, 41(8), 1000–1004. <https://doi.org/10.1007/BF02237390>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9715156/>
- 21-DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. Dof.gob.mx. 2022. Disponible en:
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4652777&fecha=07/02/1984#gsc.tab=0
- 22-24. DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. Dof.gob.mx. 2014. Disponible en:
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5339162&fecha=02/04/2014#gsc.tab=0
- 23-Amaro G; Andrade C. Valoración de la integridad de los esfínteres anales con ultrasonido endoanal en los desgarros obstétricos de tercer y cuarto grado con reparación primaria. . *Rev Sanid Milt Mex* 1999.

ANEXOS

Anexo 1. Hoja de consentimiento informado

Fecha: _____	Fecha: _____
SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	
Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Centro Médico Nacional La Raza que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación PREVALENCIA DE LESION DEL ESFINTER ANAL EXTERNO POR ULTRASONIDO ENDOANAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE EPISIOTOMIA Y DESGARRO PERIANAL POR PARTO VAGINAL EN CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:	
a)	1. descripción de mediciones esfintéricas en los reportes de ultrasonido endoanal, realizados en la unidad por el servicio de coloproctología
	•

**MANIFIESTO DE
CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION
DE DATOS**

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo PREVALENCIA DE LESION DEL ESFINTER ANAL EXTERNO POR ULTRASONIDO ENDOANAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE EPISIOTOMIA Y DESGARRO PERIANAL POR PARTO VAGINAL EN CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA cuyo propósito es producto para realización de tesis de post grado.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Nombre: Karla Nashira Clemente Alcázar

Categoría contractual: Residente de segundo año.

Investigador(a) Responsable: Rodrigo Alberto Cenicerros.

Fecha: _____

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PROTOCOLO TITULADO:

“PREVALENCIA DE LESION DEL ESFINTER ANAL EXTERNO POR ULTRASONIDO ENDOANAL EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE EPISIOTOMIA Y DESGARRO PERIANAL POR PARTO VAGINAL EN CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA”

NOMBRE:

NSS:

EDAD:

PRIMIGESTA

1) SI 2) NO

MULTIPARA

1) SI 2) NO

ANTECEDENTE DE EPISIOTOMIA

1) SI 2) NO

ANTECEDENTE DE DESGARRO PERIANAL

1) SI 2) NO

Características ultrasonograficas en mm:

Longitud del conducto anal

Longitud del esfinter externo anterior

Longitud del esfinter externo posterior

Longitud del esfinter interno

Grosor del esfinter interno

Grosor del esfinter externo