



BUAP

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los
Trabajadores del Estado**

**Dirección de Estudios de Posgrado del Área de la Salud
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

Facultad de Medicina

Incidencia del sangrado uterino anormal asociado a disfunción tiroidea en
derechohabientes del Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Para obtener el diploma en la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Presenta

Dr. Rodríguez Castañeda Emmanuel.
Residente de Ginecología y Obstetricia.

Asesor Experto: Dr. Díaz Anaya José Alberto. Médico Adscrito de Ginecología
y Obstetricia del hospital Regional ISSSTE Puebla.

Asesor Metodológico: M.D., Ph.D. José Luis Gálvez Romero. Jefatura del
departamento de investigación.

Número de registro: 071.2023

Puebla de Zaragoza a 28 de febrero del 2025.



AGRADECIMIENTOS


El presente trabajo de tesis es resultado de mucho esfuerzo, tiempo, dedicación y sacrificio, del cual mi esposa ha formado parte en el día a día, siendo ella colega ginecóloga, sus aportaciones profesionales, su paciencia, amor y apoyo me inspiraron para concluir satisfactoriamente este trabajo. Ahora somos colegas y compartiremos muchos años los retos profesionales del futuro, sé que el gran amor que nos tenemos será el pilar para tener éxito siempre, eres mi vida y mi motivación, TE AMO.

Agradezco con notable distinción al Dr. José Luis Gálvez Romero, quien desde el día uno me ayudo en la construcción de mi tesis, con infinitos conocimientos metodológicos, médicos y sobre todo gran humanismo, fue un pilar indispensable para que lograra este objetivo, de la misma forma a mi gran maestro el Dr. Díaz Anaya José Alberto, le agradezco que a lo largo de toda la residencia medica me instruyo con los conocimientos necesarios para que pudiera elaborar mi trabajo y en gran medida ha contribuido a que próximamente me reciba como colega ginecólogo.


Le dedico todo este trabajo y esfuerzo a mi familia, mi inspiración para mi trabajo y quienes nunca me han dejado de apoyar, son mi motivación, mi fuerza y mis ganas de mantenerme como un especialista con sentido humano y profesional.

Finalmente le agradezco a todas las pacientes incluidas en este estudio, sobre todo por su confianza en el personal de salud de esta institución y en mí, sin ellas esto no sería posible.

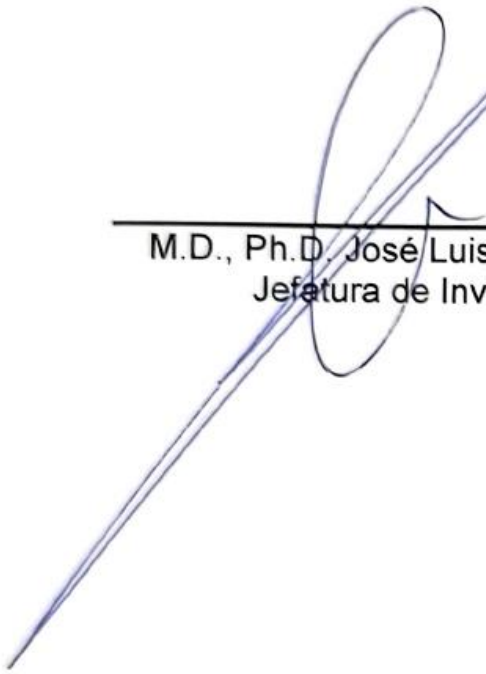
Autorización




Dr. Carlos Ruiz Candino
Director Médico



Mtro. Mario Alberto Sorcia Aguilar
Coordinación de enseñanza e
investigación



M.D., Ph.D. José Luis Gálvez Romero
Jefatura de Investigación



Dr. Díaz Anaya José Alberto.
Médico Adscrito de Ginecología y Obstetricia.
Asesor Experto



Dr. Rodríguez Castañeda Emmanuel
Tesista

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN.....	2
ANTECEDENTES	3
Objetivos	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos	11
Material y Métodos	12
Población de estudio.....	12
Definición del grupo control.....	12
Definición del grupo a intervenir.....	12
Criterios de inclusión.....	12
Criterios de exclusión.....	13
Tipo de muestreo.....	13
Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra	13
Descripción operacional de las variables.	14
Técnicas y procedimientos empleados	24
Procesamiento y análisis estadístico.....	24
ASPECTOS ÉTICOS.....	25
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	32
Conclusiones específicas.....	32
Conclusión general.....	33
Recomendaciones.....	33
Bibliografía.....	33
Anexos.....	35

RESUMEN

Antecedentes.

El Sangrado uterino anormal (SUA) en pacientes en edad reproductiva es un problema de salud pública muy importante en México, así como todo el mundo. EL abordaje PALM-COEIN es el estándar de atención diagnóstica de las pacientes, sin embargo, es importante considerar los factores endocrinológicos asociados como en el caso del presente estudio, en el cual se estudiaron los trastornos tiroideos (hipertiroidismo e hipotiroidismo con sus variantes clínicas) para determinar de forma más completa la causa del sangrado y sobre todo su incidencia en nuestra población.

Objetivo.

Determinar la incidencia del sangrado uterino anormal asociado a disfunción tiroidea en derechohabientes del Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Material y métodos.

Estudio descriptivo, observacional, longitudinal y de incidencia.

Resultados.

Se estudiaron un total de 199 pacientes, con edad de 36 ± 8 años, en relación con la detección de disfunción tiroidea se encontraron los siguientes resultados: 4% (8/199) tuvieron valores de hormonas tiroideas concordantes con un hipotiroidismo subclínico, 7% (14/199) cumplió definición de hipotiroidismo clínico y 1% (2/199) se consideraron hipertiroides, con un total de 12% (24/199) pacientes con alteración de la función tiroidea, no se encontró hipertiroidismo subclínico. Dentro del análisis con el grupo control se encontró que la carga genética para trastorno tiroideo fue un factor de riesgo estadísticamente significativo con una razón de momios del 0.4 (IC_{95%} 0.2-1.0; $p= 0.05$), la diabetes tipo 2 con 0.3 (IC_{95%} 0.1-0.9; $p= 0.03$) y el tabaquismo con 1.2 (IC_{95%} 1.1-1.2; $p= 0.02$).

Conclusión.

La incidencia del sangrado uterino anormal en las derechohabientes del Hospital Regional ISSSTE Puebla asociado a disfunción tiroidea fue menor que en la reportada en la literatura. El tabaquismo, la carga genética de trastornos tiroideos y la presencia de diabetes incrementan el riesgo de SUA. Se requieren más estudios para confirmar nuestros resultados.

INTRODUCCIÓN

El sangrado uterino anormal se puede definir como cualquier variación fuera de los parámetros normales del ciclo menstrual; esto incluye cambios en la regularidad, frecuencia, volumen y duración del mismo por al menos 6 meses o 3 ciclos menstruales. (Singh, Best, Dunn, Leyland, & Wolfman, 2013)

El sangrado uterino anormal es una causa común de consulta en mujeres jóvenes en edad reproductiva, afectando hasta el 30 % de las mismas a lo largo de su vida reproductiva. Estos trastornos pueden afectar seriamente la calidad de vida, resultan en incapacidad médica e incluso pueden llegar a necesitar tratamientos quirúrgicos como la histerectomía impactando seriamente la salud de las pacientes y los sistemas de salud pública. (Barnard, Frayne, Skinner, & Sullivan, 2003).

En la actualidad, en nuestro país el trabajo de investigación estadístico es escaso por lo que los programas de salud pública y detección de enfermedades son deficientes, se desconoce por lo tanto la incidencia específica en nuestra población de algunas enfermedades que pueden provocar los sangrados uterinos anormales como los pueden ser, los trastornos tiroideos.

El propósito de nuestro estudio fue recolectar la información necesaria para determinar la incidencia del sangrado uterino anormal asociado a trastornos tiroideos, hipotetizando que encontraríamos una elevada incidencia de los mismos en nuestra población, examinamos y analizamos la información recolectada para poder emitir una conclusión científica que nos permita tomar decisiones diagnosticas en beneficio de nuestras pacientes.

ANTECEDENTES

Antecedentes generales.

Sangrado uterino anormal.

El sangrado uterino anormal se puede definir como cualquier variación fuera de los parámetros normales del ciclo menstrual; esto incluye cambios en la regularidad, frecuencia, volumen y duración del mismo por al menos 6 meses o 3 ciclos menstruales. (Singh, Best, Dunn, Leyland, & Wolfman, 2018)

Una terminología universal estandarizada debe ser esencial en la discusión del sangrado uterino anormal para mejorar la comunicación entre profesionales de la salud, como consecuencia la FIGO con el comité internacional de expertos dedicados a estudiar los trastornos menstruales desarrollaron la siguiente propuesta para definir las variables del sangrad uterino anormal. (Munro, Critchley, Broder, & Fraser, 2011)

Cuadro 1. Terminología del sangrado uterino anormal. (Singh et al., 2018)

Características	Terminología	Descripción
Volumen	Abundante.	Sangrado menstrual que interfiere con el estado físico, emocional, social y calidad de vida de la mujer que puede ocurrir solo o con síntomas asociados mayor a 80 ml por ciclo.
	Normal.	Sangrado menstrual 5 a 80 ml por ciclo.
	Escaso.	Sangrado menstrual menor a 5 ml por ciclo.
Regularidad del ciclo menstrual (ciclo a ciclo).	Irregular	Rango de variación que excede 10 días con un periodo de referencia de 90 días o 3 ciclos menstruales.

	Regular	Variación normal de 2 a 9 días.
	Ausencia menstrual	No sangrado en un periodo de 90 días.
Frecuencia menstrual.	Sangrado menstrual infrecuente	Intervalo de sangrado >38 días (1 o 2 episodios en un periodo de 90 días).
	Sangrado menstrual normal.	Intervalos de sangrado de 24 a 38 días.
	Sangrado menstrual frecuente.	Intervalo de sangrado menor de 24 días. (Más de 4 episodios de sangrado en 90 días).
Duración	Sangrado menstrual prolongado	Describe una pérdida de sangrado menstrual de más de 8 días de duración.
	Sangrado menstrual normal.	Describe una pérdida de sangrado menstrual de 3 a 8 días.
	Sangrado menstrual corto.	Describe una pérdida de sangrado menstrual de menos de 3 días de duración.
Sangrado No menstrual irregular	Sangrado intermenstrual	Episodio irregular de sangrado que puede ser ligero o corto que ocurre entre ciclo y ciclo menstrual.
	Sangrado postcoital.	Sangrado que ocurre posterior al coito.
	Manchado pré-menstrual o postmenstrual (spotting)	Sangrado que puede ocurrir regularmente en días previos o posteriores al ciclo menstrual.
Hemorragia uterina anormal aguda o crónica.	Aguda.	Un episodio de hemorragia en mujeres

	Crónica.	en edad reproductiva sin embarazo, de suficiente cantidad para requerir intervenciones inmediatas para prevenir pérdidas de sanguíneas mayores. Sangrado que es en duración volumen y/o frecuencia anormal y que ha estado presente en los últimos 6 meses.
--	----------	--

El sangrado uterino anormal es una causa común de consulta en mujeres jóvenes en edad reproductiva, afectando hasta el 30 % de las mismas a lo largo de su vida reproductiva. Estos trastornos pueden afectar seriamente la calidad de vida, resultan en incapacidad médica e incluso pueden llegar a necesitar tratamientos quirúrgicos como la histerectomía impactando seriamente la salud de las pacientes y los sistemas de salud pública. (Barnard et al., 2003)

El diagnóstico de sangrado uterino anormal se realiza a través de una historia clínica enfocada en investigar las características del sangrado de acuerdo a la frecuencia, cantidad, duración y regularidad. Para el diagnóstico causal se complementara con interrogar sobre el uso de fármacos, dispositivo intrauterino o trastornos heredo-familiares o personales patológicos que puedan generar el sangrado uterino anormal y para complementar se realiza una exploración física y ginecológica orientada en la búsqueda de la posible causa, y finalmente realizando estudios auxiliares de diagnóstico complementarios para un diagnóstico final. (Goldstein & Lumsden, 2017)

La historia clínica debe incluir los siguientes datos fundamentales: iniciar con antecedentes familiares de importancia como cáncer de endometrio, historial de SUA en la familia. Dentro de los personales no patológicos es de importancia las toxicomanías, con énfasis en el tabaquismo, obtener todos los antecedentes ginecoobstétricos en general, antecedentes personales patológicos con énfasis en enfermedades crónico degenerativas como diabetes, hipertensión, trastornos del sistema endocrino. Finalizar con el padecimiento

actual, interrogar de forma dirigida sobre síntomas de síndrome anémico, dolor pélvico crónico, infertilidad, temporalidad de los cambios observados.

Como estudios paraclínicos es de utilidad la determinación de la biometría hemática, descartar embarazo con una gonadotropina coriónica humana, tiempos de coagulación, química sanguínea completa para alteraciones metabólicas, (Singh et al., 2018) en el caso de la hormona estimulante de la tiroides, se debe realizar una determinación en caso de que existan síntomas sugestivos de enfermedad tiroidea. (Krassas et al., 1999).

Es parte del protocolo de estudio estandarizado solicitar estudios de gabinete, siendo el ultrasonido endovaginal la opción más sensible y específica para descartar causas estructurales de SUA (Singh et al., 2018), dependiendo de los hallazgos se puede complementar con histeroscopia (procedimiento de bajo riesgo que ha sido de gran utilidad para valorar macroscópicamente la cavidad uterina). (Marnach & Laughlin-Tommaso, 2019). De acuerdo al protocolo de estudio se clasificara a la paciente usando la propuesta de la FIGO, que se muestra a continuación:

Clasificación de la federación internacional de ginecología y obstetricia (FIGO). PALM-COEIN.

Clasificación PALM-COEIN. (Munro, Critchley, & Fraser, 2018)	
Estructural	No estructural.
Pólipos.	Coagulopatía
Adenomiosis.	Disfunción ovulatoria
Leiomiomas	Endometrial (trastornos primarios de la regulación de la hemostasia endometrial.
Malignidad e hiperplasia.	Iatrogénico.
	No especificado.

El tratamiento médico debe ser ofrecido una vez descartada enfermedades malignas y la patología pélvica, se debe dar tratamiento para condiciones comórbidas sistémicas como el hipotiroidismo y en caso de presentar anemia se debe dar tratamiento suplementario de forma inmediata. (Dunn & Turner, 2016)

Existen 2 opciones básicas para el tratamiento médico: hormonal y no hormonal. El tratamiento no hormonal incluye los antiinflamatorios no esteroideos, siendo un tratamiento adyuvante para disminuir el dolor y el sangrado, los medicamentos hormonales tienen una verdadera efectividad contra los sangrados abundantes sin embargo sin el protocolo diagnóstico adecuado su efectividad podría disminuir. (Marnach & Laughlin-Tommaso, 2019)

El tratamiento quirúrgico es considerado generalmente como última opción después de falla en tratamiento médico, sin embargo se debe individualizar las necesidades de cada paciente, la historia reproductiva de la misma y sobre todo el impacto en la calidad de vida que puede ocasionar el SUA, toda paciente que será sometida a un procedimiento quirúrgico mayor debe estar absolutamente convencida que es el tratamiento que necesita y que no quiere alguna alternativa medica si es que es posible. (Singh et al., 2018).

Los tratamientos quirúrgicos incluyen: dilatación y curetaje, polipectomía por histeroscopia, ablación endometrial, miomectomía e hysterectomía.

Disfunción tiroidea.

El hipertiroidismo se define como una concentración excesiva de hormonas tiroideas causado por un aumento de la síntesis de estas hormonas, exceso de liberación de hormonas tiroideas preformadas o la presencia de hormonas endógenas o exógenas extratiroideas. (Kravets, 2016)

Las manifestaciones clínicas más representativas son: taquicardia, palpitaciones, hipertensión, irritabilidad, psicosis, nerviosismo, insomnio. (Gardner, Shoback, & Muñoz, 2012):

El diagnóstico paraclínico del hipertiroidismo incluye: Pruebas de función tiroidea: a) Determinación de hormonas tiroideas: L-tiroxina (T4) en su fracción libre ya que es la que indica la actividad tiroidea; por lo tanto, en la mayoría de los casos sólo es necesario determinar la T4 libre, que estará elevada en los casos de hipertiroidismo. La TSH tiene una mayor sensibilidad para el diagnóstico del hipertiroidismo que la T4 libre. Así pues, para el diagnóstico de un hipertiroidismo utilizaremos básicamente los niveles de TSH y T4 libre.

b) Anticuerpos antitiroideos: se pueden determinar dos tipos de anticuerpos: los antitiroglobulina y antiperoxidasa tiroidea. Su positividad sugiere la enfermedad de Graves o la tiroiditis crónica linfocitaria de Hashimoto. c) Anticuerpos estimulantes del receptor de TSH (TSI): estimulan la glándula tiroidea y aportan información en el diagnóstico de la enfermedad de Graves. (Melmed, 2021)

Existen varias opciones de tratamiento que no detallaremos en esta tesis, se mencionan los antitiroideos de síntesis (metimazol, propiltiouracilo), yodo, betabloqueadores para mejorar los síntomas cardiovasculares rápidamente, corticoesteroides para la enfermedad de graves con oftalmopatía, antiinflamatorios para casos de tiroiditis subaguda de Quervain, quirúrgico en casos de bocio voluminoso con compresión, o sospecha de malignidad.(Kravets, 2016).

Hipotiroidismo.

El hipotiroidismo es el síndrome clínico y bioquímico resultante de una disminución de la producción hormonal de la glándula tiroides. El hipotiroidismo primario se debe a una enfermedad intrínseca del tiroides y se caracteriza por presentar valores disminuidos de tiroxina (T4) con concentraciones elevadas de tirotrópina (TSH). Las manifestaciones clínicas más representativas son: somnolencia, pérdida de memoria, cambios de personalidad, caída de cabello, estreñimiento, trastornos del sueño, obesidad. (Dunn & Turner, 2016)

En la actualidad, la solicitud de la T4 libre suele acompañar la de la TSH basal para establecer el diagnóstico de hipotiroidismo. Cuando ante un caso inequívoco de hipotiroidismo con disminución de la T4 libre la TSH es normal o baja, deben ponerse en marcha las exploraciones necesarias para diagnosticar un posible hipotiroidismo secundario o terciario. (Melmed, 2021)

Para el tratamiento se utiliza la levotiroxina (T4), que está disponible en forma pura, es estable y barata. La vida media de T4 es de aproximadamente siete días, por tanto, debe administrarse sólo una vez al día. (Gardner et al., 2012)

En adultos, la dosis media de reemplazo de T4 es de aproximadamente 1.7 µg/kg/d. Después de 4 a 6 semanas, la dosis final se ajusta en función del nivel de TSH en el suero.

El objetivo es normalizar la TSH sérica, que típicamente está entre 0.5 y 4 mU/L. En caso de pobre respuesta al tratamiento, verificar ingesta adecuada, trastornos de absorción intestinal, integridad del medicamento, etc.(Gardner et al., 2012)

Antecedentes específicos

Está bien demostrado en la literatura que el hipotiroidismo genera cambios en el ciclo menstrual tanto en la frecuencia como en la cantidad del mismo, con una incidencia reportada entre el 15 al 20 % de pacientes con trastornos tiroideos en más de 900 pacientes estudiadas. (Kakuno et al., 2010)(Burrow, 1986; Thomas & Reid, 1987; Longope, 1996)(Krassas et al., 1999; Thakur et al., 2020).

La menorragia esta reportada que ocurre en un 32 a 56% de los casos y es probablemente a un pico estrogénico posterior a un ciclo anovulatorio. Defectos de la hemostasia por disminución de factores de la coagulación (VII, VIII, IX, XI) también contribuyen a ciclos menstruales frecuentes y abundantes. De acuerdo a los estudios de Joschi et al., (1993), las alteraciones menstruales son tres veces más frecuentes en pacientes con hipotiroidismo, sin embargo estudios más recientes han sugerido que pudiera ser una causa etiológica menos común.(Saei Ghare Naz, Rostami Dovom, & Ramezani Tehrani, 2020). Es importante recalcar que los estudios analizados son de población étnicamente heterogénea.

Fisiopatológicamente hablando el estado endocrino de la mujer con ciclos menstruales alterados juega un papel importante en las características fisiológicas de los sangrados menstruales, en el caso de las disfunciones tiroideas se afectan los niveles de hormonas sexuales, la globulina transportadora de hormonas sexuales (GTHS) (en el hipertiroidismo están aumentadas y en el hipotiroidismo están disminuidas), hormona liberadora de gonadotropina (GnRh) y prolactina(Saei Ghare Naz et al., 2020).

Es importante mencionar la similitud estructural que tiene la TSH con la FSH y LH son la subunidad alfa de estas hormonas, lo que en un principio se podría inferir que los niveles elevados o disminuidos de la TSH afectan el eje hipotálamo, hipófisis – ovario (Melmed, 2021).

Como resultado, en términos generales es común la asociación de hipertiroidismo y ciclos menstruales frecuentes y el hipotiroidismo con ciclos menstruales infrecuentes y abundantes (Koutras, 1997). El tratamiento con levotiroxina suele mejorar el sangrado uterino anormal y se ha observado un pico de TSH a la mitad del ciclo menstrual (Jamilian, Talaei, Chehrei, Rezvanfar, & Rafei, 2017).

La relación de la TSH con niveles de estrógeno se ha estudiado parcialmente y en estudio de (Benvenga, Di Bari, Granese, & Antonelli, 2017) se ha asociado a elevaciones importantes de TSH en pacientes en tratamiento con levotiroxina a la mitad del ciclo con picos de estrógenos circulantes y a aumentada sensibilidad a los receptores de estrógenos endometriales.

En mujeres con hipotiroidismo, se encuentran niveles elevados de prolactina secundario a estimulación de la TRH, lo cual modifica las pulsaciones de la GnRh. En consecuencia se presentan ciclos anovulatorios y deficiencias en la fase lútea. Por último las hormonas tiroideas parecen regular la actividad esteroidea por lo que sería otro mecanismo por el cual los ovarios se ven afectados en sus ciclos normales. (Sebtain et al., 2022).

La posibilidad de evitar cirugías mayores innecesarias ya ha sido demostrado en el estudio de Donnagui y Fernando al protocolizar adecuadamente a las pacientes con sangrado uterino anormal y controlando trastornos tiroideos infra diagnosticados. (Benvenga et al., 2017).

Planteamiento del Problema

Los trastornos tiroideos son una patología que es infra diagnosticada e infra reportada en servicios de salud pública del estado, está ampliamente descrito en la literatura su relación que tiene con el sangrado uterino anormal y es una condición que se debe buscar intencionadamente como parte del abordaje diagnóstico de todas las pacientes con sangrado uterino anormal. Por lo cual, es pertinente tener un antecedente estadístico actual para dirigir recursos o modificar específicamente protocolos diagnósticos en consulta externa del servicio de ginecología.

Por lo cual nace la pregunta de investigación:

¿Cuál es la incidencia de padecer sangrado uterino anormal asociado a trastornos tiroideos en pacientes derechohabientes del hospital regional ISSSTE Puebla, durante el periodo de marzo 2022 a diciembre 2024?

Objetivos

Objetivo general

- Asociar y determinar la incidencia de los trastornos tiroideos con sangrado uterino anormal en derechohabientes del Hospital Regional ISSSTE Puebla.
- Mejorar la atención del derechohabiente mediante protocolos diagnósticos estandarizados durante la aplicación del protocolo.

Objetivos específicos

- Identificar trastornos tiroideos mediante estudio de laboratorio en pacientes con sangrado uterino anormal.
- Identificar pacientes con sangrado uterino anormal en base a criterios clínicos estandarizados.
- Reforzar la identificación de la asociación del trastorno tiroideo y SUA con un grupo control de pacientes que tengan algún trastorno tiroideo sin SUA diagnosticado.
- Seleccionar las pacientes del grupo control por aparición de casos consecutivos de forma aleatoria.
- Identificar los factores de riesgo relacionados con enfermedad tiroidea o metabólica crónica.

Material y Métodos

Se trata de un estudio observacional, longitudinal, descriptivo y prolectivo

Objetivo: descriptivo y asociación.

Intervención de maniobra: observacional

Temporalidad: longitudinal.

Direccionalidad: prolectivo

Conformación de grupos: homodémico

Población de estudio

Pacientes premenopáusicas entre las edades de 18 a 45 años de edad derechohabientes del hospital regional ISSSTE Puebla.

Definición del grupo control

Pacientes premenopáusicas entre las edades de 18 a 45 años derechohabientes del hospital regional ISSSTE Puebla que cumplan criterios para algún trastorno tiroideo y que cuenten con ciclos menstruales sin alteraciones.

Definición del grupo a intervenir

Mujeres en edad reproductiva con sangrado uterino anormal.

Criterios de inclusión

- Mujeres derechohabientes del Hospital Regional Puebla entre los 18 a 45 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de hipo o hipertiroidismo realizado previamente al estudio sin diagnóstico establecido de sangrado uterino anormal. (grupo control)
- Pacientes con criterios clínicos para sangrado uterino anormal.
- Pacientes con sangrado uterino anormal en actual tratamiento médico sin diagnóstico realizado de trastornos tiroideos.
- Pacientes sin criterios para sangrado uterino anormal y con enfermedad tiroidea diagnosticada (grupo control)

Criterios de exclusión.

- Mujeres derechohabientes del Hospital Regional Puebla menores de 18 años y mayores de 45 años.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con insuficiencia ovárica prematura.
- Pacientes con menopausia temprana.
- Pacientes con antecedente de ooforectomía bilateral.

Tipo de muestreo.

No probabilístico por aparición de casos consecutivos.

Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra.

De acuerdo con Kakuno (2010), si la verdadera prevalencia de sangrado uterino anormal en mujeres con trastornos tiroideos, es del 16%, para rechazar una hipótesis nula de no diferencia, con una probabilidad de error tipo I del 5% y un factor de precisión del 5%; entonces, necesitamos estudiar a 207 ± 20 pacientes.

Descripción operacional de las variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Valor	Instrumento de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Años de vida que tiene el paciente.	Numérica continua	Edad en años	Cuestionario.
Antecedentes de ingesta de contraceptivos	Antecedente de consumo de anticonceptivos en la vida del paciente	No aplica.	Nominal dicotómica	1= Presente 0= ausente.	Cuestionario.
Carga genética para cáncer de endometrio	Antecedente de cáncer de endometrio en algún familiar directo del paciente.	No aplica.	Nominal dicotómica	1=Presente 0=Ausente.	Cuestionario.
Carga genética para	Antecedente de enfermedad tiroidea en	No aplica	Nominal dicotómica	1=Presente 0=Ausente.	Cuestionario.

trastornos tiroideos	algún familiar directo del paciente.				
Antecedente de infección por virus SARS COV-2	Antecedente personal patológico de infección por virus SARS-COV 2	PCR positivo a SARS COV 2.	Nominal dicotómica	1 = PCR Positivo a SARS COV-2 0 = sin antecedente.	Cuestionario.
Antecedente de vacuna contra SARS COV 2.	Antecedente de vacunación de cualquier marca comercial contra infección por SARS COV 2.	No aplica.	Nominal dicotómica	1 = vacunado 0 = no vacunado.	Cuestionario.
Hipotiroidismo subclínico.	Se define bioquímicamente como una concentración sérica normal de tiroxina libre (T4) en	Nivel de TSH mayor de 4 pero menor de 10 mU/l	Nominal dicotómica	1 = TSH mayor de 4 y menor de 10 mU/l 0 = sin alteraciones.	Pruebas de funcionamiento tiroideo con reactivos de laboratorio.

	presencia de una concentración sérica elevada de hormona estimulante de la tiroides (TSH)				
Hipertiroidismo subclínico	Se define bioquímicamente como concentraciones séricas normales de tiroxina libre (T4) y triyodotironina (T3) en presencia de una hormona estimulante de la tiroides (TSH) por debajo de lo normal	Nivel de TSH menor de 0.5 mU/l con niveles de T4L normal.	Nominal dicotómica	1 = TSH menor de 0.5 mUI con nivel de T4l entre 0.9-11.4 ng/dl 0 = sin alteraciones.	Pruebas de funcionamiento tiroideo con reactivos de laboratorio.

Trastorno tiroideo clínico	La enfermedad de la glándula tiroidea se presenta cuando la tiroides no produce la cantidad adecuada de hormona tiroidea.	Niveles de TSH y T4L por encima o debajo del punto de corte eutiroideo de acuerdo a la ATA.	Nominal dicotómica	1= TSH mayor de 10 o menor de 0.5 mUI/L con T4I mayor o menor a 0.9-11.4ng/dl. 0= Sin alteraciones	Pruebas de funcionamiento tiroideo con reactivos de laboratorio.
Paciente eutiroidea.	Pacientes sin trastornos de la función tiroidea.	Niveles de TSH y T4I dentro de parámetros normales, sin clínica asociada.	Nominal dicotómica	Niveles de TSH entre 0.5 y 4 mUI/l, con T4I entre 0.9-11.4 ng/dl.	Pruebas de funcionamiento tiroideo con reactivos de laboratorio.
TSH	Hormona estimulante de la glándula tiroidea. Se encarga de mandar la señal a la glándula tiroidea de	Niveles de TSH por encima o por debajo del punto de corte para una persona eutoridea.	Numérica continua	mUI/L	Pruebas de funcionamiento tiroideo con reactivos de laboratorio.

	iniciar con la producción de hormonas tiroideas T4 y T3.				
T4I	Tiroxina, hormona en estado libre con actividad biológica.	Niveles de T4I en ng/dl.	Numérica continua	ng/dl	Pruebas de funcionamiento tiroideo.
IMC	El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona.	Número que determina con una clasificación el sobrepeso u obesidad de una persona.	Numérica continua	Kg/m ²	Estadímetro y calculadora.
Diabetes Mellitus tipo 2			Nominal dicotómica	0= Ausente 1= Presente	
Control de Diabetes Mellitus	La diabetes es una enfermedad metabólica	Nivel en mg/dl de glucosa central que se determina en	Nominal dicotómica	0 = controlada (Niveles de glucosa plasmática)	Cuestionario y glucosa central.

	crónica caracteriza da por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre)	un paciente en ayuno o posprandial.		preprandial entre 80-130 mg/dl.) 1 = descontrolada (niveles de glucosa plasmática preprandial menor de 80 o mayor de 180 mg/dl).	
Hipertensión arterial sistémica.	La hipertensión o hipertensión arterial es un trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión elevada.	Valor en mm/hg de la tensión arterial determinada con un esfigmomanómetro.	Nominal dicotómica	0= sin hipertensión (menor de 140/90 mmHg) 1= con hipertensión (mayor de 140 mmHg sistólica o mayor de 90 mmHg diastólica)	Historia clínica
Sangrado uterino anormal.	El sangrado uterino anormal se puede definir como	Cambios en el ciclo menstrual que incluye: la regularidad, frecuencia,	Nominal dicotómica	1 = patológico. 0= sin alteraciones.	Cuestionario.

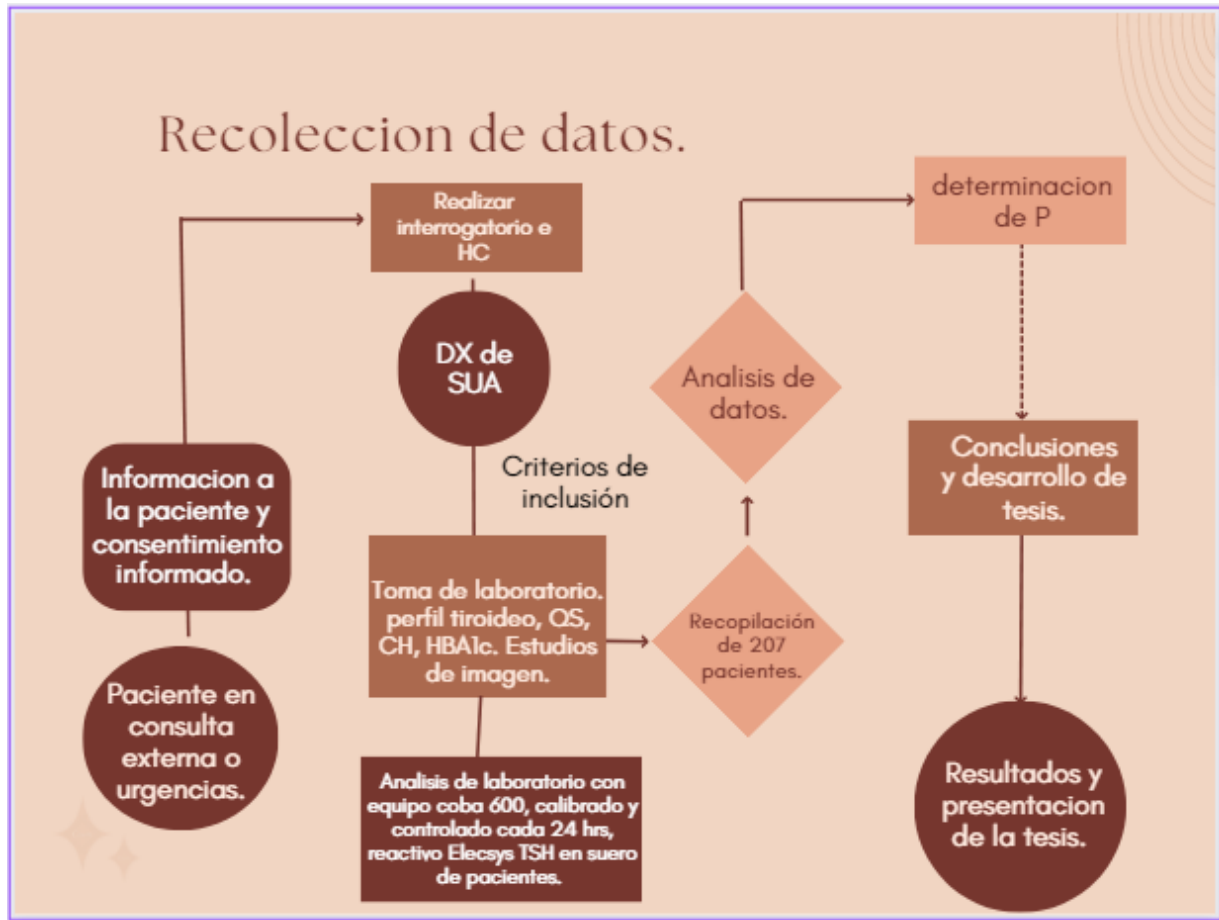
	cualquier variación fuera de los parámetros normales del ciclo menstrual.	volumen y duración del mismo por al menos 6 meses			
Irregularidad menstrual	Ciclo menstrual que se encuentra fuera del intervalo regular de tiempo.	Rango de variación del ciclo menstrual que excede 10 días entre cada ciclo con un periodo de referencia de 90 días o 3 ciclos menstruales.	Nominal dicotómica	1 = patológico. 0= sin alteraciones.	Cuestionario.
Sangrado uterino anormal infrecuente	El sangrado uterino anormal se puede definir como cualquier variación fuera de los parámetros normales del ciclo menstrual	Intervalo de sangrado >38 días (1 o 2 episodios en un periodo de 90 días).	Nominal dicotómica	1 = patológico. 0= sin alteraciones.	Cuestionario.

Sangrado uterino anormal frecuente	El sangrado uterino anormal se puede definir como cualquier variación fuera de los parámetros normales del ciclo menstrual	Intervalo de sangrado menor de 24 días. (Más de 4 episodios de sangrado en 90 días).	Nominal dicotómica	1 = patológico. 0= sin alteraciones.	Cuestionario.
Sangrado uterino anormal abundante	El sangrado uterino anormal se puede definir como cualquier variación fuera de los parámetros normales del ciclo menstrual	Sangrado menstrual que interfiere con el estado físico, emocional, social y calidad de vida de la mujer que puede ocurrir solo o con síntomas asociados mayor a 80 ml por ciclo.	Nominal dicotómica	1 = patológico. 0= sin alteraciones.	Cuestionario.
Sangrado uterino anormal prolongado.	El sangrado uterino anormal se puede	Describe una pérdida de sangrado menstrual de más de 8 días de duración.	Nominal dicotómica	1 = patológico. 0= sin alteraciones.	Cuestionario.

	definir como cualquier variación fuera de los parámetros normales del ciclo menstrual				
Amenorrea	Ausencia de menstruación.		Nominal dicotómica	1 = patológico. 0= sin alteraciones.	Cuestionario.
Edad de menarca	Tiempo en que se presenta el primer sangrado menstrual	Año de vida en el cual se presentó el primer sangrado menstrual	Numérica continua	Edad en años	Cuestionario.
Gestas	Período que transcurre entre la concepción (fecundación de un óvulo por un espermatozoide) y el	Número de embarazos que ha tenido la paciente en su edad reproductiva.	Numérica	número	Cuestionario.

	parto; durante este período el óvulo fecundado se desarrolla en el útero				
Tabaquismo	Enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas, que a su vez involucra dependencia física y psicológica.	No aplica.	Nominal Dicotómica	1= Presente 0= ausente.	Cuestionario.

Técnicas y procedimientos empleados



Procesamiento y análisis estadístico.

Las variables serán registradas en programa Excel. Las variables nominales serán expresadas en frecuencias, porcentajes e incidencia. Las variables numéricas serán expresadas en medidas de posición, en medidas de tendencia central y en medidas de dispersión.

Para la asociación entre los trastornos tiroideos y el sangrado uterino anormal, emplearemos Chi cuadrada y calcularemos OR (razón de momios) con IC_{95%} y con un valor de $p < 0.05$.

ASPECTOS ÉTICOS.

Este proyecto se realizó bajo los principios éticos en materia de investigación.

Se vigiló en todo momento los principios de autonomía, beneficencia y no maleficencia, justicia y protección de datos personales. Se invitó a los participantes a través de consentimiento informado.

El proyecto fue evaluado y aprobado por los comités de investigación y ética en investigación del Hospital Regional ISSSTE Puebla. El número de registro del proyecto fue: 071.2023

RESULTADOS

Para la determinación de enfermedad tiroidea y sangrado uterino anormal se estudiaron un total de 199 pacientes, con edad de 36 ± 8 años, de las cuales un 34.2 % (68/199) utilizaban algún método anticonceptivo hormonal, 8% (16/199) tienen antecedente de cáncer de endometrio en familiares de primer grado, 15.6% (31/199) presentan antecedente de enfermedades tiroideas en familiares de primer grado, 65.8% (131/199) refirieron infección confirmada por virus de SARS COV 2, mientras que el 98.5% (196/199) afirmaron contar con esquema completo de vacunación contra el SARS COV 2, 5.5% (11/199) contaban con antecedente de diabetes tipo 2 y de las cuales un 18% (2/11) se encontraban descontroladas, 4.5% (9/199) se refirieron hipertensas diagnosticadas por personal de salud, 16% (32/199) refirieron tabaquismo. Dentro del análisis con el grupo control se encontró que la carga genética para trastorno tiroideo fue un factor de riesgo estadísticamente significativo con una razón de momios del 0.4 (IC95 0.2-1.0; p. 0.05), la diabetes tipo 2 con 0.3 IC95 0.1-0.9; p 0.03 y el tabaquismo con 1.2 (IC95 1.1-1.2; p. 0.02). En relación a la detección de disfunción tiroidea se encontraron los siguientes resultados: 4% (8/199) tuvieron valores de hormonas tiroideas concordantes con un hipotiroidismo subclínico, 7% (14/199) cumplió definición de hipotiroidismo clínico y 1% (2/199) se consideraron hipertiroideas, con un total de 12% (24/199) pacientes con alteración de la

función tiroidea, no se encontró hipertiroidismo subclínico, en relación al tipo de trastorno menstrual que tuvieron las pacientes con enfermedades tiroideas se observó que para el hipotiroidismo subclínico un 62.5% (5/8) pacientes presentaron un sangrado uterino anormal combinado de tipo abundante y prolongado, un 37.5% (3/8) presentaron irregularidad menstrual, para el hipotiroidismo clínico un 28.57% (4/14) presentaron una combinación del SUA de tipo abundante y frecuente, mientras que un 42.85% (28.57) se presentó con amenorrea, para el hipertiroidismo clínico se presentó un caso de SUA abundante y frecuente y otro más de SUA prolongado, para el hipertiroidismo subclínico no se observó ningún caso y finalmente 87.9% (175/199) se encontraron en parámetros definitorios de eutiroidismo. Del total de pacientes (199) que cumplieron la definición actual de sangrado uterino anormal, el 16.58% (33/167) cumplieron criterios para SUA infrecuente, 41.2% (82/117) cumplieron criterios para SUA frecuente, 25.12% (50/149) cumplieron criterios de SUA abundante es importante que el 4.52 % (9/190) se presentaron con un SUA combinado, 6.53% (13/186) cursaron con amenorrea y finalmente 11.05% (22/177) presentaron irregularidad menstrual.

En conclusión, en las derechohabientes del Hospital Regional ISSSTE Puebla que se presentan con sangrado uterino anormal existe una asociación del 12% con alguna enfermedad tiroidea y su presentación clínica predominante fue de tipo abundante y frecuente con un 41% (10/24), con una razón de momios de 5.59 con IC 95% de 2.53-12.38, por lo que existe un riesgo 5.59 veces mayor de presentar sangrado uterino anormal al presentar como comorbilidad una enfermedad tiroidea.

Tabla 1. Frecuencias de las Variables.

Variable	n= 199 Fca. (%)
Antecedente de anticonceptivos	68 (34.2)
Carga genética de cáncer de endometrio	16 (8)
Carga genética de trastornos tiroideos	31(15.6)

Antecedente de Infección por SARS COV 2	131 (65.8)
Antecedente de vacunación contra SARS COV 2	196 (98.5)
Hipotiroidismo subclínico	8 (4)
Hipertiroidismo subclínico	0 (0)
Hipotiroidismo clínico.	14 (7)
Hipertiroidismo clínico.	2 (1)
Paciente eutiroideo Presente. Ausente.	175 (87.9) 24 (12.1)
Sangrado uterino anormal infrecuente.	33 (16.58)
Sangrado uterino anormal frecuente	82 (41.2)
Sangrado uterino anormal abundante.	50 (25.12)
Sangrado uterino anormal prolongado.	10 (5.02)
Sangrado uterino anormal abundante y frecuente.	4 (2.01)*
Sangrado uterino anormal abundante y prolongado.	5 (2.51)*
Amenorrea	13 (6.53)
Irregularidad menstrual.	22 (11.05)
Diabetes tipo 2.	11 (5.5)

Hipertensión arterial sistémica.	9 (4.5)
Tabaquismo	32 (16.1)
Descontrol de las pacientes diabéticas	2 (18)

*Pacientes que cumplieron ambos criterios para un SUA combinado.

Tabla 2. Frecuencia de los trastornos menstruales en relación a los tipos de enfermedades tiroideas.

SUA/Enfermedad tiroidea	Hipotiroidismo subclínico 8 (%)	Hipotiroidismo clínico 14 (%)	Hipertiroidismo subclínico 0 (%)	Hipertiroidismo clínico. 2 (%)
Amenorrea	0 (0)	4 (28.57)	0 (0)	0
Sangrado uterino anormal frecuente.	0 (0)	4* (28.57)	0 (0)	1* (50)
Sangrado uterino anormal infrecuente	0 (0)	6 (42.85)	0 (0)	0
Sangrado uterino anormal prolongado	5* (62.5)	0	0 (0)	1 (50)
Sangrado uterino anormal abundante	5* (62.5)	4* (28.57)	0 (0)	1* (50)
Irregularidad menstrual.	3 (37.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

*Se cumplieron los criterios para ambos trastornos menstruales de forma concomitante.

Tabla 3. Frecuencias de las Variables (Grupo Control)

Variable	n= 30 Fca. (%)
Antecedente de anticonceptivos	11 (36.6)
Carga genética de cáncer de endometrio	3 (10.0)
Carga genética de trastornos tiroideos	9 (30.0)
Antecedente de Infección por SARS COV 2	21 (70.0)
Antecedente de vacunación contra SARS COV 2	30 (100.0)
Hipotiroidismo subclínico	21 (70.0)
Hipertiroidismo subclínico	0 (0)
Hipotiroidismo clínico.	8 (26.6)
Hipertiroidismo clínico.	1 (3.3)
Paciente eutiroideo	0 (0.0)
Sangrado uterino anormal. Ausente	30 (100)
Diabetes tipo 2.	5 (16.6)
Hipertensión arterial sistémica.	3 (10.0)
Tabaquismo	7 (23.3)

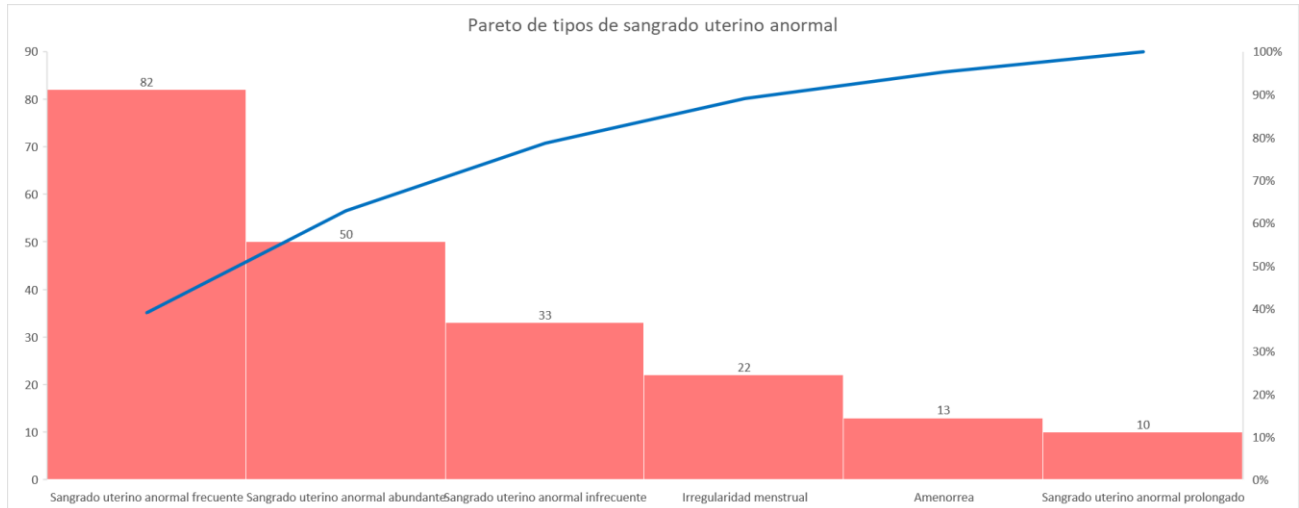
Descontrol de las pacientes diabéticas.	5 (100.0)
--	-----------

Tabla 4. Factores de riesgo asociados a Sangrado uterino anormal y enfermedad tiroidea asociada.

Factor de riesgo / grupos de estudio.	SUA y enfermedad tiroidea. (n=199) Fca. (%)	Enfermedad tiroidea sin SUA (grupo control). (n=30) Fca. (8%)	OR (IC 95%)	P.
Antecedente de anticonceptivos	68(34.2)	11 (36.6)	0.9 (0.4-1.9)	0.8
Carga genética de cáncer de endometrio	16 (8.0)	3 (10)	0.8 (0.2 a 2.8)	0.7
Carga genética de trastornos tiroideos	31 (15.59)	9(30)	0.4 (0.2-1.0)	0.05
Antecedente de Infección por SARS COV 2	131 (65.8)	21 (70)	0.8 (0.3-2.0)	0.6
Antecedente de vacunación contra SARS COV 2	196 (98.49)	30 (100)	1 (0.9-1.0)	0.5
Diabetes tipo 2	11 (5.5)	5 (16.6)	0.3 (0.1-0.9)	0.03
Hipertensión arterial sistémica.	9 (1.5)	3 (10)	0.42 (0.1-1.6)	0.2

Tabaquismo	32 (16)	0 (0)	1.2 (1.1-1.2)	0.02
-------------------	---------	-------	---------------	------

Grafica 1. Distribución de casos de sangrado uterino anormal y su tipo específico.



Fuente: Archivo del Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Del total de pacientes (199) que cumplieron la definición actual de sangrado uterino anormal, el 16.58% (33/167) cumplieron criterios para SUA infrecuente, 41.2% (82/117) cumplieron criterios para SUA frecuente, 25.12% (50/149) cumplieron criterios de SUA abundante es importante que el 4.52 % (9/190) se presentaron con un SUA combinado, 6.53% (13/186) cursaron con amenorrea y finalmente 11.05% (22/177) presentaron irregularidad menstrual.

DISCUSIÓN

La incidencia del sangrado uterino anormal asociado a disfunción tiroidea diagnosticada o con reciente diagnóstico de las pacientes analizadas (199) en el presente estudio es del 12%, siendo una revisión de casos aleatorizada por aparición consecutiva, de estos resultados en comparación con la literatura de Japón en la cual se estimó una incidencia del 16% (Kakuno et al., 2010) podemos relacionar que existe notable similitud en los resultados a pesar de la significativa diferencia genética entre ambas poblaciones, sin embargo los tipos de trastornos tiroideos que se presentaron en la población mexicana en este estudio fue predominantemente del tipo abundante y frecuente (41 %, 10 casos) a pesar de que en estudios como el de (Krassas et al., 1999) en las que el tipo de SUA

asociado a hipotiroidismo en 171 pacientes estudiadas encontró amenorrea en 2.9 % (5 casos), y de tipo infrecuente un 9.9%. Es importante señalar que existen otros factores que agravan o modifican la presentación del SUA y está bien demostrado en la literatura (Saei Ghare Naz et al., 2020) que los trastornos tiroideos por si solos no son totalmente determinantes del SUA pero si incrementa su incidencia. Es correcto inferir del presente trabajo de tesis que una paciente que presenta sangrado uterino anormal puede tener riesgo de una enfermedad tiroidea subdiagnosticada y los antecedentes heredofamiliares para enfermedades tiroideas, el tabaquismo y la diabetes tipo 2 influyen en el incremento de esta asociación siendo que en el presente estudio se obtuvo un riesgo para carga genética de trastornos tiroideos con razón de momios del 0.4 (IC_{95%} 0.2-1.0; $p= 0.05$), la diabetes tipo 2 con 0.3 (IC_{95%} 0.1-0.9; $p= 0.03$) y el tabaquismo con 1.2 (IC_{95%} 1.1-1.2; $p= 0.02$). Es lógico con la evidencia presentada que el protocolo de estudio del sangrado uterino anormal en todas sus variedades debe incluir un perfil tiroideo y con especial énfasis en pacientes que cuenten con antecedentes heredofamiliares.

Para poder definir adecuadamente el grado de severidad del SUA y las implicaciones reales de las enfermedades tiroideas, este estudio podría servir como base para estudiar de forma extensiva a estas pacientes identificadas, siguiendo los lineamientos internacionales para determinar las causas principales como ya se ha mencionado previamente (PALM-COEIN) (Munro et al., 2011) del SUA y poder concluir si realmente los trastornos tiroideos influyen en la severidad de la patología o no, y adicionalmente se debe considerar que el diagnóstico clínico del SUA es en parte subjetivo y limitado a lo que refieren y perciben las pacientes en sus periodos menstruales por lo que en futuras investigaciones se debería documentar con una serie de estudios paraclínicos este diagnóstico, de manera adicional convendría detallar el tipo específico de enfermedad tiroidea que presenta la paciente, la cual fue una de las principales limitaciones del presente estudio.

CONCLUSIONES

Conclusiones específicas

- Dentro de los factores de riesgo asociados al SUA con trastorno tiroideo, el antecedente de enfermedad tiroidea, el tabaquismo y la diabetes fueron factores de

riesgo que se relacionaron con mayor frecuencia en los casos diagnosticados con enfermedad tiroidea.

Conclusión general

Se ha demostrado que la incidencia del sangrado uterino anormal asociado a disfunción tiroidea es del 12%, lo cual es un precedente para poder estandarizar de forma adecuada los recursos institucionales para un diagnóstico integral de las pacientes con sangrado uterino anormal.

Recomendaciones

Derivado del trabajo de tesis ya expuesto a detalle, se debe solicitar perfil tiroideo intencionado en todas las pacientes que cuenten con sangrado uterino anormal y sobre todo aquellas que cuenten con antecedentes familiares de la enfermedad tiroidea ya que podrían influir en la severidad y forma de presentación clínica de las pacientes.

Realizar una historia clínica detallada que incluya la presencia de enfermedades metabólicas concomitantes como diabetes u obesidad las cuales predisponen a otras alteraciones endocrinas.

Bibliografía

- Barnard, K., Frayne, S. M., Skinner, K. M., & Sullivan, L. M. (2003). Health status among women with menstrual symptoms. *J Womens Health (Larchmt)*, 12(9), 911-919. doi:10.1089/154099903770948140
- Benvenga, S., Di Bari, F., Granese, R., & Antonelli, A. (2017). Serum Thyrotropin and Phase of the Menstrual Cycle. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 8, 250. doi:10.3389/fendo.2017.00250
- Dunn, D., & Turner, C. (2016). Hypothyroidism in Women. *Nurs Womens Health*, 20(1), 93-98. doi:10.1016/j.nwh.2015.12.002
- Gardner, D. G., Shoback, D., & Muñoz, B. R. (2012). *Greenspan. Endocrinología básica y clínica*: McGraw-Hill Interamericana Editores.

- Goldstein, S. R., & Lumsden, M. A. (2017). Abnormal uterine bleeding in perimenopause. *Climacteric*, 20(5), 414-420. doi:10.1080/13697137.2017.1358921
- Jamilian, M., Talaei, A., Chehrei, A., Rezvanfar, M. R., & Rafei, F. (2017). The Study of the Effect of Levothyroxine on Dysfunctional Uterine Bleeding (DUB) in Euthyroid Women %J Iranian South Medical Journal. 20(4), 317-325.
- Kakuno, Y., Amino, N., Kanoh, M., Kawai, M., Fujiwara, M., Kimura, M., . . . Miyauchi, A. (2010). Menstrual disturbances in various thyroid diseases. *Endocr J*, 57(12), 1017-1022. doi:10.1507/endocrj.k10e-216
- Koutras, D. A. (1997). Disturbances of menstruation in thyroid disease. *Ann N Y Acad Sci*, 816, 280-284. doi:10.1111/j.1749-6632.1997.tb52152.x
- Krassas, G. E., Pontikides, N., Kaltsas, T., Papadopoulou, P., Paunkovic, J., Paunkovic, N., & Duntas, L. H. (1999). Disturbances of menstruation in hypothyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 50(5), 655-659. doi:10.1046/j.1365-2265.1999.00719.x
- Kravets, I. (2016). Hyperthyroidism: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*, 93(5), 363-370.
- Marnach, M. L., & Laughlin-Tommaso, S. K. (2019). Evaluation and Management of Abnormal Uterine Bleeding. *Mayo Clin Proc*, 94(2), 326-335. doi:10.1016/j.mayocp.2018.12.012
- Melmed, S. M. (2021). *Williams. Tratado de endocrinología*: Elsevier Health Sciences.
- Munro, M. G., Critchley, H. O., Broder, M. S., & Fraser, I. S. (2011). FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nonpregnant women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet*, 113(1), 3-13. doi:10.1016/j.ijgo.2010.11.011
- Munro, M. G., Critchley, H. O. D., & Fraser, I. S. (2018). The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. *Int J Gynaecol Obstet*, 143(3), 393-408. doi:10.1002/ijgo.12666
- Saei Ghare Naz, M., Rostami Dovom, M., & Ramezani Tehrani, F. (2020). The Menstrual Disturbances in Endocrine Disorders: A Narrative Review. *Int J Endocrinol Metab*, 18(4), e106694. doi:10.5812/ijem.106694

- Sebtain, A., Qasim, M., Bahadur, A., Ali, A., Samin, K. A., & Ahmed, M. (2022). Subclinical Hypothyroidism in Perimenopausal Abnormal Uterine Bleeding Patients. *Cureus*, 14(2), e21839. doi:10.7759/cureus.21839
- Singh, S., Best, C., Dunn, S., Leyland, N., & Wolfman, W. L. (2013). Abnormal uterine bleeding in pre-menopausal women. *J Obstet Gynaecol Can*, 35(5), 473-475. doi:10.1016/s1701-2163(15)30939-7
- Singh, S., Best, C., Dunn, S., Leyland, N., & Wolfman, W. L. (2018). No. 292-Abnormal Uterine Bleeding in Pre-Menopausal Women. *J Obstet Gynaecol Can*, 40(5), e391-e415. doi:10.1016/j.jogc.2018.03.007
- Thakur, M., Maharjan, M., Tuladhar, H., Dwa, Y., Bhandari, S., Maskey, S., & Bajracharya, M. (2020). Thyroid Dysfunction in Patients with Abnormal Uterine Bleeding in a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*, 58(225), 333-337. doi:10.31729/jnma.5033

Anexos

Formato de hoja de recolección de datos.

NOMBRE DE LA PACIENTE.	AFILIACIÓN.	DATOS CLAVE DE HISTORIA CLÍNICA.	TIPO DE SANGRADO UTERINO ANORMAL.	DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES ENCONTRADOS.	TIPO DE TRASTORNO TIROIDEO.	VALORES DE REFERENCIAL TIROIDEO.
ROSARIO	AUGH754145/20	IMC = TABAQUISMO = EDAD = ANTECEDENTE DE USO DE ANTICONCEPTIVOS = ANTECEDENTE DE CANCER DE ENDOMETRIO = ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD TIROIDEA =. MENARCA = NUMERO DE GESTAS = DIABETES	DE ACUERDO A CLASIFICACION ACTUAL DE LA FIGO. ABUNDANTE Y FRECUENTE INFRECUENTE Y ESCASO.	MIOMATOSIS ADENOMIOSIS HIPERPLASIA ENDOMETRIAL ETC.	HIPOTIROIDISMO HIPERTIROIDISMO EUTIROIDEA	TSH T4L T4T T3L T3T

		DIAGNOSTICADA =				
		HIPERTENSION ARTERIAL DIAGNOSTICADA =				

Escalas empleadas

Definiciones actuales del sangrado uterino anormal. (FIGO 2018).

Características	Terminología	Descripción
Volumen	Abundante.	Sangrado menstrual que interfiere con el estado físico, emocional, social y calidad de vida de la mujer que puede ocurrir solo o con síntomas asociados mayor a 80 ml por ciclo.
	Normal.	Sangrado menstrual 5 a 80 ml por ciclo.
	Escaso.	Sangrado menstrual menor a 5 ml por ciclo.
Regularidad del ciclo menstrual (ciclo a ciclo).	Irregular	Rango de variación que excede 10 días con un periodo de referencia de 90 días o 3 ciclos menstruales.
	Regular	Variación normal de 2 a 9 días.
	Ausencia menstrual	No sangrado en un periodo de 90 días.
Frecuencia menstrual.	Sangrado menstrual infrecuente	Intervalo de sangrado >38 días (1 o 2 episodios en un periodo de 90 días).
	Sangrado menstrual normal.	Intervalos de sangrado de 24 a 38 días.
	Sangrado menstrual frecuente.	Intervalo de sangrado menor de 24 días. (Más de 4 episodios de sangrado en 90 días).
Duración	Sangrado menstrual prolongado	Describe una pérdida de sangrado menstrual de mayor a 8 días.
	Sangrado menstrual normal.	Describe una pérdida de sangrado menstrual de menos de 3 a 8 días de duración.
	Sangrado menstrual corto.	Describe una pérdida de sangrado menstrual de menos de 3 días de duración.
Sangrado No menstrual irregular	Sangrado intermenstrual	Episodio irregular de sangrado que puede ser ligero o corto que ocurre entre ciclo y ciclo menstrual.

	Sangrado postcoital. Manchado pré-menstrual o postmenstrual (spotting)	Sangrado que ocurre posterior al coito. Sangrado que puede ocurrir regularmente en días previos o posteriores al ciclo menstrual.
Hemorragia uterina anormal aguda o crónica.	Aguda. Crónica.	Un episodio de hemorragia en mujeres en edad reproductiva sin embarazo, de suficiente cantidad para requerir intervenciones inmediatas para prevenir pérdidas de sanguíneas mayores. Sangrado que es en duración volumen y/o frecuencia anormal y que ha estado presente en los últimos 6 meses.

Clasificación PALM-COEIN. (Munro et al., 2018)	
Estructural	No estructural.
Pólipos.	Coagulopatía
Adenomiosis.	Disfunción ovulatoria
Leiomiomas	Endometrial (trastornos primarios de la regulación de la hemostasia endometrial.
Malignidad e hiperplasia.	Iatrogénico.
	No especificado.

Formato de consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Título del protocolo: Incidencia del sangrado uterino anormal asociado a disfunción tiroidea en derechohabientes del hospital regional ISSSTE Puebla.

Investigador principal: Dr. Rodríguez Castañeda Emmanuel. Residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Sede donde se realizará el estudio: Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Teléfono y horario donde localizarlo. 222-2-45-35-11. Horario de 08:00 horas a 15:00 horas.

Investigador asociado: Dr. Díaz Anaya José Alberto. Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Sede donde se localiza: Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Teléfono y horario donde localizarlo. 222-2-45-35-11. Horario de 08:00 horas a 15:00 horas.

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

(Enunciar brevemente cada uno de los apartados en un lenguaje no médico, accesible a todas las personas).

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

Los trastornos menstruales afectan hasta el 55% de las mujeres en edad fértil, de un 7 al 15% presentan síntomas menstruales incapacitantes, siendo esto motivo por disminución en la calidad de vida en las pacientes. (Barnard et al., 2003)

Los trastornos tiroideos son una patología que es infra diagnosticada e infra reportada en servicios de salud pública del estado, está ampliamente descrito en la literatura su relación que tiene con el sangrado uterino anormal y es una condición que se debe buscar intencionadamente como parte del abordaje diagnóstico de todas las pacientes con sangrado uterino anormal y sobre todo antes de considerar un tratamiento quirúrgico. Siendo el objetivo de este protocolo determinar la incidencia que tiene como causa etiológica los trastornos tiroideos en los sangrados uterinos anormales, su asociación estadística con la específica población derechohabiente del hospital regional puebla ISSSTE podría ayudar a mejorar los protocolos diagnósticos, prequirúrgicos y de cribado en el abordaje integral de esta patología y finalmente mejorar la calidad de vida de nuestras pacientes y reducir costos en el sistema de salud pública. En México el trabajo estadístico es escaso por lo que estudios como el presente podría tener un impacto importante en el diseño de programas de salud pertinentes para mejorar la atención médica de nuestra población y mejorar la calidad y asertividad de los diagnósticos médicos.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivos

- Asociar los trastornos tiroideos con sangrado uterino anormal en derechohabientes del Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Saber si las enfermedades de la tiroides influyen en los sangrados menstruales abundantes o muy seguidos.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

En estudios realizados anteriormente por otros investigadores se ha observado que si existe relación entre enfermedades del tiroides y los sangrados menstruales hasta en un 15%, pero son estudios realizados en el extranjero, desconocemos los datos de nuestro país y de nuestra ciudad.

Con este estudio conocerá de manera clara si usted padece un sangrado uterino anormal que esté relacionado con enfermedad de la glándula tiroides

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido al detectar de forma temprana estas alteraciones y evitar cirugías innecesarias al agotar todas las posibilidades de tratamiento médico.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos, y se le tomarán estudios de laboratorio rutinarios los cuales representan un mínimo de riesgo para usted.

RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

Este estudio consta de las siguientes fases:

La primera implica obtener su historia clínica modificada y posterior a (la toma de sangre, se puede presentar dolor o se puede llegar a formar una equimosis o moretón) siendo esto poco común y sin presentar más complicaciones. La segunda parte del estudio consistirá en analizar los datos y hacerle el seguimiento adecuado en la consulta externa.

En caso de que usted desarrolle algún efecto secundario o requiera otro tipo de atención, está se le brindará en los términos que siempre se le ha ofrecido.

ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, - aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- En caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario no previsto, -tiene derecho a una indemnización, siempre que estos efectos sean consecuencia de su participación en el estudio.
- Usted también tiene acceso a las Comisiones de Investigación y Ética del Instituto en caso de que tenga dudas sobre sus derechos como participante del estudio, solicitando información a través de: (proporcionar nombre de un integrante del comité, teléfono y horario de localización).
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa a este documento.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicado o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento informado.

Firma del participante o del padre o tutor. Fecha

Testigo
Domicilio
Parentesco

Testigo
Domicilio

Parentesco.

En esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr. (a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento

Firma del investigador. Fecha.

- Barnard, K., Frayne, S. M., Skinner, K. M., & Sullivan, L. M. (2003). Health status among women with menstrual symptoms. *J Womens Health (Larchmt)*, *12*(9), 911-919. doi:10.1089/154099903770948140
- Benvenga, S., Di Bari, F., Granese, R., & Antonelli, A. (2017). Serum Thyrotropin and Phase of the Menstrual Cycle. *Front Endocrinol (Lausanne)*, *8*, 250. doi:10.3389/fendo.2017.00250
- Dunn, D., & Turner, C. (2016). Hypothyroidism in Women. *Nurs Womens Health*, *20*(1), 93-98. doi:10.1016/j.nwh.2015.12.002
- Gardner, D. G., Shoback, D., & Muñoz, B. R. (2012). *Greenspan. Endocrinología básica y clínica*: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Goldstein, S. R., & Lumsden, M. A. (2017). Abnormal uterine bleeding in perimenopause. *Climacteric*, *20*(5), 414-420. doi:10.1080/13697137.2017.1358921
- Jamilian, M., Talaei, A., Chehrei, A., Rezvanfar, M. R., & Rafei, F. (2017). The Study of the Effect of Levothyroxine on Dysfunctional Uterine Bleeding (DUB) in Euthyroid Women %J Iranian South Medical Journal. *20*(4), 317-325.
- Kakuno, Y., Amino, N., Kanoh, M., Kawai, M., Fujiwara, M., Kimura, M., . . . Miyauchi, A. (2010). Menstrual disturbances in various thyroid diseases. *Endocr J*, *57*(12), 1017-1022. doi:10.1507/endocrj.k10e-216
- Koutras, D. A. (1997). Disturbances of menstruation in thyroid disease. *Ann N Y Acad Sci*, *816*, 280-284. doi:10.1111/j.1749-6632.1997.tb52152.x
- Krassas, G. E., Pontikides, N., Kaltsas, T., Papadopoulou, P., Paunkovic, J., Paunkovic, N., & Duntas, L. H. (1999). Disturbances of menstruation in hypothyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf)*, *50*(5), 655-659. doi:10.1046/j.1365-2265.1999.00719.x
- Kravets, I. (2016). Hyperthyroidism: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*, *93*(5), 363-370.
- Marnach, M. L., & Laughlin-Tommaso, S. K. (2019). Evaluation and Management of Abnormal Uterine Bleeding. *Mayo Clin Proc*, *94*(2), 326-335. doi:10.1016/j.mayocp.2018.12.012
- Melmed, S. M. (2021). *Williams. Tratado de endocrinología*: Elsevier Health Sciences.
- Munro, M. G., Critchley, H. O., Broder, M. S., & Fraser, I. S. (2011). FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet*, *113*(1), 3-13. doi:10.1016/j.ijgo.2010.11.011
- Munro, M. G., Critchley, H. O. D., & Fraser, I. S. (2018). The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. *Int J Gynaecol Obstet*, *143*(3), 393-408. doi:10.1002/ijgo.12666
- Saei Ghare Naz, M., Rostami Dovom, M., & Ramezani Tehrani, F. (2020). The Menstrual Disturbances in Endocrine Disorders: A Narrative Review. *Int J Endocrinol Metab*, *18*(4), e106694. doi:10.5812/ijem.106694
- Sebtain, A., Qasim, M., Bahadur, A., Ali, A., Samin, K. A., & Ahmed, M. (2022). Subclinical Hypothyroidism in Perimenopausal Abnormal Uterine Bleeding Patients. *Cureus*, *14*(2), e21839. doi:10.7759/cureus.21839
- Singh, S., Best, C., Dunn, S., Leyland, N., & Wolfman, W. L. (2013). Abnormal uterine bleeding in pre-menopausal women. *J Obstet Gynaecol Can*, *35*(5), 473-475. doi:10.1016/s1701-2163(15)30939-7
- Singh, S., Best, C., Dunn, S., Leyland, N., & Wolfman, W. L. (2018). No. 292-Abnormal Uterine Bleeding in Pre-Menopausal Women. *J Obstet Gynaecol Can*, *40*(5), e391-e415. doi:10.1016/j.jogc.2018.03.007
- Thakur, M., Maharjan, M., Tuladhar, H., Dwa, Y., Bhandari, S., Maskey, S., & Bajracharya, M. (2020). Thyroid Dysfunction in Patients with Abnormal Uterine Bleeding in a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*, *58*(225), 333-337. doi:10.31729/jnma.5033