



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO.4
“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**DIFERENCIAS EN EL ÍNDICE NEUTRÓFILOS/LINFOCITOS EN MUJERES PRE Y
POSTMENOPÁUSICAS CON Y SIN SÍNTOMAS VASOMOTORES**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:

DRA. XIOMARA HERNÁNDEZ SANTANA

ASESOR:

DR. SEBASTIÁN CARRANZA LIRA

CIUDAD DE MÉXICO

TITULACIÓN OPORTUNA: JUNIO: 2020

GRADUACIÓN: FEBRERO 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

ÍNDICE

Carta de aceptación del trabajo de tesis	3
Agradecimientos	4
Resumen	5
Abstract	6
Antecedentes científicos	7
Objetivos	9
Hipótesis	10
Planteamiento del problema	11
Justificación	12
Metodología de tipo de estudio	13
Análisis estadístico	14
Resultados	15
Discusión	17
Conclusiones	18
Referencias	19
Tablas	21
Anexos	26

Carta de aceptación del trabajo de tesis

Por medio de la presente informamos que la Dra Xiomara Hernández Santana residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia ha concluido la escritura de su tesis "Diferencias en el índice neutrófilos/linfocitos en mujeres pre y posmenopáusicas con y sin síntomas vasomotores" con número de registro del proyecto R-2018-3606-031 por lo que otorgamos la autorización para la presentación y defensa de la misma.

Dr. Oscar Moreno Álvarez

Director General

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer

Director de Educación e Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Sebastián Carranza Lira

Jefe de la División de Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"

Instituto Mexicano del Seguro Social

Agradecimientos

A mis padres y hermano

A mi familia entera

A mis amigos

A mis profesores

Al Chato

A ti

“ - *¿Te pido un favor ?*

- *¡ Concedido! ... ”*

Resumen

Antecedentes: La enfermedad cardiovascular es más frecuente en la posmenopausia. La aterosclerosis se asocia a inflamación y el índice neutrófilos/linfocitos (INL) es un marcador de inflamación del cual se desconoce su comportamiento en la posmenopausia, asimismo se desconoce cómo se modifica por la presencia de síntomas vasomotores.

Objetivo: Conocer las diferencias en el INL en mujeres pre y posmenopáusicas con y sin síntomas vasomotores.

Material y métodos: Se estudiaron mujeres pre y posmenopáusicas que asistieron a la consulta externa de Ginecología endocrina en la UMAE HGO No. 4 “Luis Castelazo Ayala”. En todas ellas se documentó la presencia o no de bochornos, además se realizó biometría hemática, glucosa y lípidos. En todas se calculó el INL. Los resultados se reportan con medianas e intervalos, se realizó U de Mann-Whitney y análisis de correlación de Spearman.

Resultados: Se captaron 82 pacientes, 41 premenopáusicas (Grupo 1) y 41 posmenopáusicas (Grupo 2). Al comparar ambos grupos no hubo diferencia en la glucosa, lípidos, INL y el IPL, ni después de dividirlos en aquellas con y sin síntomas vasomotores.

Conclusión: No hubo diferencias en el INL en mujeres pre y post menopáusicas con y sin síntomas vasomotores.

Palabras clave: Menopausia, neutrófilo, linfocito, vasomotores, inflamación, cardiovascular.

Abstract

Background: Cardiovascular disease is more frequent in postmenopause. Atherosclerosis is associated with inflammation, and the neutrophil/lymphocyte index (NLI) is a marker of inflammation, and its behavior in postmenopause is unknown. Also it's not known how vasomotor symptoms modify this index.

Objective: To know the differences in the NLI in pre and postmenopausal women with and without vasomotor symptoms.

Material and Methods: Pre and postmenopausal women attending the endocrinological gynecology outpatient clinic at UMAE HGO No. 4 "Luis Castelazo Ayala" were studied. In all them the presence or absence of vasomotor symptoms was documented. Hematic biometry, glucose and lipids were performed on all of them. The NLI was calculated in all of them. Results are reported with medians and intervals, Mann-Whitney U was performed and Spearman's correlation analysis.

Results: 82 patients were recruited, 41 premenopausal (Group 1) and 41 postmenopausal (Group 2). When comparing both groups, there was no difference in glucose, lipids INL and PLI, neither before nor after dividing them into those with and without vasomotors symptoms.

Conclusion: No difference was found in the NLI between pre and postmenopausal women nor after dividing them in those with and without vasomotor symptoms.

Keywords: Menopause, neutrophil, lymphocyte, vasomotor, inflammation, cardiovascular.

Antecedentes científicos

El climaterio es la etapa en la vida de la mujer que antecede y sigue al cese de la menstruación, debido inicialmente a la disminución y posteriormente al cese en la producción de estrógenos y progesterona por el ovario.(1) Se sabe que la enfermedad cardiovascular (ECV) es más frecuente en las mujeres mayores que en los hombres de la misma edad,(2) y es causa importante de mortalidad en la mujer. Una mujer que vive en el mundo occidental tiene 46% de riesgo de padecer enfermedad coronaria aterosclerótica en lo que le resta de vida y 31% de riesgo de morir por enfermedad coronaria.(3,4) Los síntomas del climaterio pueden ser controlados con el uso de la terapia hormonal con estrógeno o estrógeno más progestágeno, aunque esta no ha sido recomendada para la prevención de la ECV.(5) Sin embargo se ha observado que el estradiol posee propiedades antiinflamatorias in vitro (6) y el uso de la terapia hormonal (TH) en los primeros 10 años después de la menopausia no se asocia al riesgo que existe si se administra después de ese lapso de tiempo.(7) Los cambios en los lípidos y el daño endotelial están involucrados en la génesis de la aterosclerosis que es un proceso inflamatorio crónico, debido a la incapacidad del organismo de detener un proceso inflamatorio agudo.(8) En la posmenopausia se ha observado que el factor de necrosis tumoral (TNF) alfa se eleva, en relación probablemente a la disminución de estrógeno y progesterona, lo que favorece la resistencia a la insulina y la modificación en la distribución de la grasa.(9) El índice neutrófilos/linfocitos (INL), es un marcador del estado inflamatorio que correlaciona de manera importante con ese proceso y ha permitido predecir complicaciones cardiovasculares (10) y renales en pacientes con diabetes,(11) así como la mortalidad por causa cardiovascular en pacientes en hemodiálisis (12) y en pacientes con hipertensión de difícil control.(13) Asimismo el INL ha sido considerado como un marcador de disfunción sistémica en sujetos asintomáticos.(14) Diversos estudios han reportado que la presencia de síntomas vasomotores se asocia con mayor riesgo cardiovascular (15) aunque otros no

han encontrado diferencias en los parámetros Doppler de la arteria braquial antes y después del bochorno (16), sin embargo no se sabe cómo los síntomas vasomotores (SVM) afectan el INL.

Objetivos

- 1) **General:** Conocer las diferencias en el Índice Neutrófilos/Linfocitos (INL) en mujeres pre y posmenopáusicas con y sin síntomas vasomotores
- 2) **Específicos:**
 - a. Determinar las diferencias del INL entre mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas
 - b. Determinar las diferencias del INL entre mujeres con y sin síntomas vasomotores.

Hipótesis

Ha El índice neutrófilos/linfocitos (INL) será mayor en la mujer posmenopáusica.

Ho El índice neutrófilos/linfocitos (INL) no será mayor en la mujer posmenopáusica.

Ha El índice neutrófilos/linfocitos (INL) será mayor en las mujeres que presentan bochornos.

Ho El índice neutrófilos/linfocitos (INL) será mayor en las mujeres que presentan bochornos.

Planteamiento del problema

¿Cómo será el índice neutrófilos/linfocitos en la mujeres pre y posmenopáusicas con ausencia o presencia de síntomas vasomotores?

Justificación

La investigación clínica se justifica ante la necesidad de tener un marcador económico, práctico que permita predecir padecimientos cardiovasculares en la mujer pre y posmenopáusica, además de saber si este modifica con la presencia o ausencia de síntomas vasomotores.

Material y métodos

Este fue un estudio observacional, transversal, prospectivo, comparativo, abierto, controlado, en el que se estudiaron mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas que acudieron a la consulta externa de Ginecología endocrina.

En todas ellas se documentó edad (años), enfermedades asociadas, medicamentos concomitantes, edad al momento de la menopausia (años) y presencia o ausencia de SVM. Asimismo se documentó el uso de TH, tiempo de uso de TH (meses), tipo de TH, edad al inicio de la TH (años). Se midió el peso (Kg), la talla (metros) y se calculó el índice de masa corporal (peso/talla²). Asimismo se midió el perímetro de la cintura (cm) y el perímetro de cadera (cm) y se calculó el índice cintura cadera (ICC) (perímetro de la cintura/sobre perímetro de la cadera). Se determinó la tensión arterial (mm-Hg), glucosa (mg/dl), colesterol (mg/dl), triglicéridos (mg/dl), HDL (mg/dl), hemoglobina (gr/dl), leucocitos (miles/mm³), neutrófilos (miles/ μ L), eosinófilos (miles/ μ L), basófilos (miles/ μ L), plaquetas (miles/mm³), volumen plaquetario medio (fL). Se calculó el INL dividiendo el número total de neutrófilos entre el número total de linfocitos siendo normal cuando ≤ 4 , asimismo se calculó el índice plaquetas linfocitos (IPL) siendo normal cuando ≤ 185 .(12,17)

Análisis estadístico

Los resultados se reportan con medianas e intervalos. La comparación entre ambos grupos se realizó con prueba de Kruskal-Wallis. Se realizó análisis de correlación de Spearman entre el INL y el IPL con las concentraciones de glucosa y lípidos y el número de bochornos. Para los cálculos, se utilizó el programa SPSS para Windows V20. Se consideró una diferencia estadísticamente significativa cuando el valor de p fue < 0.05 . El tamaño de la muestra se calculó con el programa Medcalc V 18.5, considerando un error α 0.05 y uno β de 0.1. Con un diferencia entre las medias de 0.6 una desviación estándar en el grupo 1 de 0.52 y en el grupo 2 de 1.18. La relación entre el grupo 1 y dos de 1/1 quedando 38 en el grupo de premenopáusicas y 38 en el de posmenopáusicas.

El protocolo fue autorizado por el Comité de Ética en Investigación y el Comité Local de Investigación en Salud con el número de registro R-2018-3606-031 y las pacientes firmaron la carta de consentimiento informado.

Resultados

Se capturaron 82 pacientes, 41 premenopáusicas (Grupo 1) y 41 posmenopáusicas (Grupo 2). La edad en el grupo 1 fue 49 (42-55) años y en el grupo 2 54 (42-86) años $p < 0.001$. El tiempo desde la menopausia en el grupo 2 fue de 49 (12-588) meses. Al comparar el grupo de premenopáusicas con el de posmenopáusicas en cuanto IMC, ICC, glucosa, colesterol, triglicéridos y HDL no hubo diferencias entre ambos grupos.

Tabla 1

Al comparar aquellas premenopáusicas con y sin síntomas vasomotores (SVM) no hubo diferencia en ninguno de los parámetros analizados, mientras que en las posmenopáusicas la edad fue mayor en aquellas sin SVM ($p < 0.000$) al igual que el tiempo desde la menopausia ($p < 0.005$) en los demás parámetros analizados no hubo diferencias significativas. Tabla 2

Al comparar el grupo de premenopáusicas con el de posmenopáusicas ambas con bochornos, la edad fue mayor en las posmenopáusicas al igual que el número de bochornos. En el grupo sin bochornos no hubo diferencia en ninguno de los parámetros analizados Tabla 2.

Al comparar el INL y el IPL entre mujeres pre y posmenopáusicas no se encontraron diferencias significativas.

Al comparar premenopáusicas con y sin SVM no hubo diferencias en los parámetros analizados y lo mismo ocurrió al comparar las premenopáusicas con las posmenopáusicas con y sin SVM. Sólo los neutrófilos fueron significativamente más numerosos en el grupo de premenopáusicas 3.6 (2.4-5.6) que en las premenopáusicas 2.9 (2.0-4.3), $p < 0.042$.

En el análisis de correlación en el grupo de premenopáusicas la hubo entre el INL y el colesterol 0.303, $p < 0.057$, y con los triglicéridos 0.376, $p < 0.017$.

En el grupo de posmenopáusicas no hubo correlación alguna.

En el análisis de correlación una vez dividido el grupo en pre y posmenopáusicas con presencia o ausencia de síntomas vasomotores, se encontró lo siguiente:

En las premenopáusicas sin bochornos el INL correlacionó con el colesterol 0.745, $p < 0.013$, el IPL correlacionó con el IMC 0.697, $p < 0.025$. En el grupo de posmenopáusicas sin bochornos el IPL correlacionó con el colesterol 0.599 $p < 0.031$.

En el grupo de premenopáusicas con bochornos el INL correlacionó con el ICC 0.374, $p < 0.05$, en las posmenopáusicas con bochornos el IPL correlacionó con el HDL-C 0.384, $p < 0.033$.

Discusión

La inflamación ha sido involucrada diversos procesos entre ellos la aterosclerosis. Posterior a la menopausia la disminución los eventos cardiovasculares son más frecuentes,(3,4) muy probablemente debido a disminución en las concentraciones de estradiol que posee un efecto anti-inflamatorio.(6)

El INL es un marcador de inflamación ha permitido predecir complicaciones cardiovasculares.(10)

En este estudio no se encontraron diferencias en el INL y el IPL entre mujeres pre y posmenopáusicas, ni después de haber sido divididas con base a la presencia o no de síntomas vasomotores.

En las premenopáusicas la correlación positiva entre el INL con el colesterol y los triglicéridos puede traducir un mayor riesgo de aterosclerosis.

En las premenopáusicas sin bochornos el INL correlacionó positivamente con el colesterol y el IPL correlacionó positivamente con el IMC.

En el grupo de posmenopáusicas sin bochornos el IPL correlacionó positivamente con el colesterol.

En el grupo de premenopáusicas con bochornos el INL correlacionó positivamente con el ICC lo que implica que la distribución de la grasa en el segmento superior se asocia con mayor inflamación y mayor riesgo cardiovascular.

En las posmenopáusicas con bochornos el IPL correlacionó positivamente con el HDL.

Conclusiones

El riesgo cardiovascular es mayor en la posmenopausia, sin embargo entre la premenopausia y posmenopausia no hubo diferencias en los índices evaluados. Los bochornos no afectaron el INL ni el IPL.

Referencias

1. Carranza-Lira Ş. Climaterio. In: Introducción a la endocrinología ginecológica. 1a ed. Mexico: Trillas; 2011. p. 121–34.
2. Mankad R, Best PJM. Cardiovascular disease in older women: a challenge in diagnosis and treatment. *Womens Health (Lond Engl)*. 2008 Sep;4(5):449–64.
3. Clark P. Epidemiología e impacto de la enfermedad cardiovascular en la mujer posmenopáusica. In: Carranza-Lira S, editor. *Temas selectos*. 1a ed. México: Alfil SA de CV; 2016. p. 1–12.
4. Secretaría de Salud. *Prontuario de la Salud*. 2015;127. <https://www.gob.mx/salud/documentos/prontuario-de-la-salud?state=published>
5. Carranza-Lira Ş. Terapia hormonal de reemplazo: riesgos y beneficios cardiovasculares. In: *Temas selectos en climaterio*. 1a ed. Mexico: Alfil SA de CV; 2016. p. 91–100.
6. Santos RS, De Fatima LA, Frank AP, Carneiro EM, Clegg DJ. The effects of 17 alpha-estradiol to inhibit inflammation in vitro. *Biol Sex Differ*. 2017;8(1):1–13.
7. Rossouw JE, Prentice RL, Manson JE, Wu L, Barad D, Barnabei VM, et al. Postmenopausal hormone therapy and risk of cardiovascular disease by age and years since menopause. *J Am Med Assoc*. 2007;297(13):1465–77.
8. Viola J, Soehnlein O. Atherosclerosis - A matter of unresolved inflammation. *Semin Immunol*. 2015;27(3):184–93.
9. Sites CK, Toth MJ, Cushman M, L'Hommedieu GD, Tchernof A, Tracy RP, et al. Menopause-related differences in inflammation markers and their relationship to body fat distribution and insulin-stimulated glucose disposal. *Fertil Steril*. 2002;77(1):128–35.
10. Azab B, Chainani V, Shah N, McGinn JT. Neutrophil-lymphocyte ratio as a predictor of major adverse cardiac events among diabetic population: A 4-year follow-up study.

- Angiology. 2013;64(6):456–65.
11. DiGangi C. Neutrophil-lymphocyte ratio: Predicting cardiovascular and renal complications in patients with diabetes. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2016;28(8):410–4.
 12. Li H, Lu X, Xiong R, Wang S. High neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts cardiovascular mortality in chronic hemodialysis patients. *Mediators Inflamm.* 2017 (2017): 9327136. doi: 10.1155 / 2017/9327136
 13. Belen E, Sungur A, Sungur MA, Erdoğan G. Increased Neutrophil to Lymphocyte Ratio in Patients With Resistant Hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2015;17(7):532–7.
 14. Martínez-Urbistondo D, Beltrán A, Beloqui O, Huerta A. El índice neutrófilo/linfocito como marcador de disfunción sistémica endotelial en sujetos asintomáticos. *Nefrología.* 2016;36(4):397–403.
 15. Bechlioulis A, Kalantaridou SN, Naka KK, Chatzikyriakidou A, Calis KA, Makrigrannakis A, et al. Endothelial function, but not carotid intima-media thickness, is affected early in menopause and is associated with severity of hot flushes. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(3):1199-206.
 16. Carranza-Lira S, Rodríguez KV, Ortiz SR. Brachial artery Doppler flux parameters before and after hot flush in Mexican postmenopausal women: preliminary report. *Prz Menopauzalny.* 2016;15(1):39-42.
 17. Sahbaz A, Cicekler H, Aynioglu O, Isik H, Ozmen U. Comparison of the predictive value of plateletcrit with various other blood parameters in gestational diabetes development. *J Obstet Gynaecol (Lahore).* 2016;36(5):589–93.

Tabla 1. Datos generales en dos grupos de mujeres.

	Premenopáusicas (n = 41)	Posmenopáusicas (n = 41)	p
Edad (años)	49 (42-55)	54 (42-86)	0.001
Tiempo desde la menopausia (meses)	0	49 (12-588)	0.02
Cuantos al día	3 (1-11)	4 (1-20)	0.06
Índice de masa corporal	27.7 (22-42.9)	27.1 (19.8-37.8)	NS
Índice cintura cadera	0.89 (0.71-0.97)	0.9 (0.77-0.98)	NS
Glucosa (mg/dl)	95.0 (73.0-127.0)	91 (72-107)	NS
Colesterol (mg/dl)	203.5 (141-254)	196 (105-319)	NS
Triglicéridos (mg/dl)	149.5 (49-316)	144 (60-315)	NS
HDL-C (mg/dl)	50 (38-99)	45.5 (30-99)	NS

HDL-C: colesterol de lipoproteínas de alta densidad

Tabla 2. Datos generales en mujeres pre y posmenopáusicas divididas por la presencia o ausencia de síntomas vasomotores.

	Premenopáusicas			Posmenopáusicas		p
	Sin SVM (n=10)	Con SVM (n=31)		Sin SVM (n=13)	Con SVM (n=28)	
Edad (años)	47 (42-55)	49 (44-54)	ns	56 (48-86) ^a	52.5 (42-63) ^a	0.004
Tiempo desde la menopausia (meses)	0	0 ^b	ns	96 (12-588) ^b	24 (12-300) ^b	NS
Cuantos al día	0	3 (1-11) ^c	ns	0	4 (1-20) ^c	NS
Índice de masa corporal	27.7 (22.4-42.9)	27.7 (22-38.4)	ns	27.3 (22.8-32.4)	27 (19.8-37.8)	NS
Índice cintura cadera	0.89 (0.71-0.94)	0.88 (0.77-0.97)	ns	0.88 (0.86-0.98)	0.91 (0.77-0.97)	NS
Glucosa (mg/dl)	95 (84-102)	94 (73-127)	ns	94 (85-107)	90 (72-105)	NS
Colesterol (mg/dl)	197.5 (141-237)	204 (141-254)	ns	202 (141-319)	194 (105-302)	NS
Triglicéridos (mg/dl)	111 (76-305)	154 (49-316)	ns	134 (76-304)	145 (60-315)	NS
HDL-C (mg/dl)	51 (41-73)	48 (38-99)	ns	46 (38-81)	45 (30-99)	NS

HDL-C: Colesterol de lipoproteínas de alta densidad

a: $p < 0.004$, b: $p < 0.005$

Tabla 3. Parámetros de riesgo cardiovascular en mujeres pre y posmenopáusicas divididas por la presencia o ausencia de síntomas vasomotores.

	Pre (n=41)	Pos (n=41)	p	Pre sin VM (n=10)	Pre con VM (n=31)	Pos sin VM (n=13)	Pos con VM (n=28)	
INL	1.53 (0.6-2.7)	1.59 (0.76-7.0)	NS	1.38 (0.82-1.9)	1.61 (0.6-2.7)	1.59 (0.8-2.6)	1.6 (0.85-7.0)	NS
IPL	122.2 (23.8-252.1)	123.5 (57.5-463.8)	NS	121.1 (63.2-207.3)	122.2 (23.8-252.1)	114.4 (83.2-224.1)	140.2 (57.5-463.8)	NS

INL: Índice neutrófilos/linfocitos

IPL: Índice plaquetas/linfocitos

Tabla 4. Análisis de correlación de Spearman entre el índice neutrófilos linfocitos y el índice plaquetas linfocitos con variables antropométricas y de laboratorio.

	Premenopáusicas n=41				Posmenopáusicas n=41			
	INL	p	IPL	p	INL	p	IPL	p
Cuantos al día	-0.022	0.910	0.108	0.569	-0.250	0.200	-0.456	0.015
Colesterol total	0.303	0.057	0.168	0.299	0.046	0.777	0.273	0.084
Triglicéridos	0.376	0.017	0.075	0.646	0.105	0.513	0.090	0.576

Tabla 6. Análisis de correlación entre el índice neutrófilos linfocitos y parámetros antropométricos y de laboratorio en mujeres pre y posmenopáusicas divididas además por la presencia o ausencia de síntomas vasomotores.

	Premenopáusicas N=10				Posmenopáusicas N=13				Premenopáusicas N=31				Posmenopáusicas N=28			
	INL Ausentes	p	IPL Ausentes	p	INL Ausentes	p	IPL Ausentes	p	INL Presentes	p	IPL Presentes	p	INL Ausentes	p	IPL Presentes	p
Síntomas vasomotores																
Índice de masa corporal	0.164	0.651	0.697	0.025	-0.071	0.817	0.071	0.817	0.011	0.954	-0.131	0.481	0.045	0.821	0.009	0.964
Colesterol total	0.745	0.013	0.297	0.405	0.231	0.448	0.599	0.031	0.203	0.282	0.117	0.538	-0.007	0.971	0.220	0.260

24/9/2018

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación en Salud **3606** con número de registro **17 CI 09 010 024** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 026 2016121**.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

FECHA **Lunes, 24 de septiembre de 2018.**

M.E. SEBASTIAN CARRANZA LIRA
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título:

Relación del índice neutrófilos/linfocitos con marcadores de riesgo cardiovascular en mujeres pre y posmenopáusicas.

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro
R-2018-3606-031

ATENTAMENTE

DR. OSCAR MORENO ALVAREZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

5/11/2018

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



MÉXICO
SECRETARÍA DE SALUD



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"Dictamen de Enmienda Aprobada"

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 3606
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

FECHA: Lunes, 05 de noviembre de 2018

M.E. Sebastian Carranza Lira
P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que la enmienda al protocolo de investigación en salud con título **Relación del índice neutrófilos/linfocitos con marcadores de riesgo cardiovascular en mujeres pre y posmenopáusicas**, y número de registro institucional: **R-2018-3606-031** que consiste en:

Modificar Metodología

que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **ENMIENDA APROBADA**

ATENTAMENTE

Dr. Oscar Moreno Álvarez
Presidente del COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 3606

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No.4
"LUIS CASTELAZO AYALA"



Declaración de Autenticidad y No Plagio

Por el presente documento, yo Xiomara Hernández Santana, alumno de posgrado de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia "Luis Castelazo Ayala", del IMSS.

Informo que he elaborado el Trabajo de Investigación, tema de tesis denominado "Diferencias en el índice neutrófilos/linfocitos en mujeres pre y posmenopáusicas con y sin síntomas vasomotores", y declaro que:

- 1) En este trabajo no existe plagio de ninguna naturaleza y es de carácter original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni utilizado ideas, fórmulas, ni citas completas "strictu sensu", así como ilustraciones diversas, obtenidas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa).
- 2) Asimismo, dejo constancia de que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no se ha asumido como propias las ideas vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos como en Internet.
- 3) Asimismo, afirmo que soy responsable de todo su contenido y asumo, como autor, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales.

Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a lo dispuesto en la Normatividad que implique al programa.

Xiomara Hernández Santana

NOMBRE COMPLETO DEL RESIDENTE

Ciudad de México, a 8 de junio de 2020