

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Usos tradicionales y evidencia científica de *Cinnamomum verum* en ginecología y obstetricia: una revisión bibliográfica

[Traditional uses and scientific evidence of *Cinnamomum verum* in gynecology and obstetrics: a literature review]

Ricardo Arturo Gutierrez-Ramirez¹

Programa de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

Resumen

Introducción: *Cinnamomum verum* (canela) ha sido empleada tradicionalmente en el manejo de condiciones gineco-obstétricas, aunque la evidencia científica que respalda su uso requiere sistematización. Esta revisión integra conocimientos etnofarmacológicos y hallazgos clínicos para evaluar su eficacia y seguridad. **Métodos:** Se realizó una búsqueda sistemática (2000-2023) en PubMed, SciELO y LILACS utilizando términos DeCS/MeSH. Se incluyeron 32 estudios (9 ECA, 15 preclínicos, 8 etnográficos), evaluando calidad metodológica mediante herramientas PRISMA y GRADE. **Resultados:** La evidencia sugiere beneficios en dismenorrea 3 ECA demostraron reducción del dolor (RR: 0.68 IC95%: 0.52-0.89) Cicatrización posparto: Mejoría significativa en dolor perineal (ECA, $p < 0.05$) Embarazo: Efecto tocolítico en modelos murinos (\downarrow contracciones uterinas en 42%), pero sin ECA en humanos. Los usos tradicionales (inducción del parto, lactancia) carecen de soporte robusto. La seguridad se confirma en dosis < 4 g/día, excepto para *C.cassia* (riesgo anticoagulante). **Conclusión:** *C. verum* muestra potencial terapéutico validado para dismenorrea y recuperación posparto, pero su uso en obstetricia requiere más investigación. Se propone un marco de dosificación segura y la priorización de ECA para aplicaciones clínicas.

Autor correspondal

Ricardo Arturo Gutierrez-Ramirez

Palabras claves

Cinnamomum verum, Medicina tradicional, Salud de la mujer, Embarazo, Dismenorrea

Key words

Cinnamomum verum, Traditional medicine, Women's health, Pregnancy, Dysmenorrhea

Fecha de Recibido

27 de junio de 2025

Fecha de Aceptación

01 julio de 2025

Fecha de Publicado

30 de agosto de 2025

Aspectos bioéticos

Los autores declaran que se solicitó el consentimiento informado a los participantes. Los autores declaran que se cumplieron las normas institucionales de ética.

Financiamiento

Los autores declaran que no hubo financiamiento externo para este trabajo.

Uso de datos

Los datos crudos podrán ser compartidos a solicitud al autor correspondal.

Reproducción

Para uso académico personal e individual. Prohibida reproducción para otros usos o derivados.

ABSTRACT

Introduction: *Cinnamomum verum* (cinnamon) has traditionally been used in the management of gynecological and obstetric conditions, although the scientific evidence supporting its use requires systematization. This review integrates ethnopharmacological knowledge and clinical findings to evaluate its efficacy and safety. **Methods:** A systematic search (2000-2023) was conducted in PubMed, SciELO, and LILACS using DeCS/MeSH terms. Thirty-two studies (9 RCTs, 15 preclinical, 8 ethnographic) were included, and methodological quality was evaluated using PRISMA and GRADE tools. **Results:** The evidence suggests benefits in dysmenorrhea 3 RCTs demonstrated pain reduction (RR: 0.68 95% CI: 0.52-0.89) Postpartum healing: Significant improvement in perineal pain (RCT, $p < 0.05$) Pregnancy: Tocolytic effect in murine models (\downarrow uterine contractions by 42%), but no RCTs in humans. Traditional uses (labor induction, lactation) lack robust support. Safety is confirmed at doses < 4 g/day, except for *C. cassia* (anticoagulant risk). **Conclusion:** *C. verum* shows validated therapeutic potential for dysmenorrhea and postpartum recovery, but its use in obstetrics requires further research. A safe dosage framework and prioritization of RCTs for clinical applications are proposed.

INTRODUCCIÓN

El uso de plantas medicinales en ginecología y obstetricia tiene raíces ancestrales en diversas culturas. Entre ellas, la canela (*Cinnamomum verum*) destaca por su amplio empleo en el manejo de condiciones como dismenorrea, inducción del parto y recuperación posparto. Sin embargo, aunque su uso empírico está extendido, la evidencia científica que respalda estas aplicaciones es dispersa y requiere una síntesis crítica. Esta revisión busca integrar los conocimientos tradicionales con los hallazgos preclínicos y clínicos disponibles, evaluando su eficacia y seguridad en el ámbito gineco-obstétrico.

METODOLOGÍA

Para realizar esta revisión bibliográfica, se llevó a cabo una búsqueda sistemática de la literatura científica publicada entre los años 2000 y 2023, con el objetivo de recopilar y analizar la evidencia disponible sobre los usos tradicionales y aplicaciones clínicas de "*Cinnamomum verum*" en el ámbito ginecológico y obstétrico.

La estrategia de búsqueda se diseñó para abarcar tanto estudios preclínicos (experimentos "in vitro" y en modelos animales) como investigaciones clínicas en humanos, con especial énfasis en ensayos controlados aleatorizados (ECA) cuando estuvieran disponibles.

Las bases de datos consultadas incluyeron PubMed, SciELO y LILACS, seleccionadas por su relevancia en el campo de la medicina tradicional y la salud reproductiva. Los términos de búsqueda combinaron descriptores en inglés y español, utilizando palabras clave como "*Cinnamomum verum*", "canela", "medicina tradicional", "salud de la mujer", "embarazo", "dismenorrea" y "trabajo de parto", entre otros. Se emplearon operadores booleanos (AND, OR) para refinar los resultados y garantizar la recuperación de artículos pertinentes.

Los criterios de inclusión priorizaron estudios originales, revisiones sistemáticas y meta-análisis que abordaran el uso de la canela en condiciones ginecológicas u obstétricas. Se excluyeron artículos sin revisión por pares, estudios sin grupo control (cuando aplicable) y publicaciones que no proporcionaran datos específicos sobre eficacia o mecanismos de acción. Además, se limitó la búsqueda a textos completos disponibles en español, inglés o portugués, para asegurar la accesibilidad y la calidad de la información analizada.

Tras la recolección inicial de artículos, se realizó un proceso de selección en dos fases: primero, se evaluaron títulos y resúmenes para descartar publicaciones irrelevantes; luego, se examinaron los textos completos de los estudios preseleccionados para verificar su adecuación a los objetivos de esta revisión. Los datos extraídos se organizaron en categorías temáticas (usos tradicionales, evidencia clínica, seguridad) y se sintetizaron para facilitar el análisis crítico. Se identificaron 1741 resultados, se excluyeron aquellos no relevantes y se tomaron 32 artículos para la presente revisión.

Cabe destacar que, al tratarse de una revisión narrativa, no se realizó un metaanálisis de los datos, pero se aplicaron criterios de evaluación cualitativa, como el nivel de evidencia (según la clasificación GRADE) y la consistencia de los hallazgos entre diferentes estudios. Esta metodología permitió integrar perspectivas diversas, desde reportes etnográficos hasta investigaciones experimentales, ofreciendo una visión panorámica del potencial terapéutico de *Cinnamomum verum* en la salud femenina.

Finalmente, para garantizar la rigurosidad, se contrastaron las conclusiones con guías clínicas y posicionamientos de organismos reguladores (ej.: FDA, OMS), identificando vacíos de conocimiento y áreas que requie-

ren investigación futura. La transparencia en la selección de estudios y la discusión de limitaciones (ej.: sesgos culturales en reportes tradicionales, heterogeneidad en diseños experimentales) refuerzan la validez de esta síntesis crítica.

DISCUSIÓN

El uso de las plantas con propiedades medicinales es tan antiguo como la humanidad misma. Esta actividad etnofarmacológica está ligada al conocimiento colectivo y a las costumbres y prácticas de todos los pueblos.

El embarazo tiene su particular característica basada en costumbres propias de cada cultura, y nuestro país no es la excepción; el uso de la canela se encuentra prevalente en las mujeres embarazadas de los países asiáticos, europeos, africanos y latinoamericanos [1].

La canela (*Cinnamomum verum*) es una planta oriunda de Sri Lanka de la familia botánica: Lauraceae, pero el género *Cinnamomum* comprende más de 250 árboles y arbustos aromáticos de hoja perenne, ubicados principalmente en Asia y Australia [2].

Los aceites volátiles son productos destilados de la corteza, hojas, flores o brotes de las especies *Cinnamomum*, y la composición química de estos aceites varía según la parte de la planta utilizada para el proceso de destilación.

La corteza de canela y el aceite de hoja son productos de destilación al vapor obtenidos de la corteza interna y las hojas, respectivamente, de la canela de Ceilán (*Cinnamomum verum*).

El constituyente principal del aceite de corteza de canela es el cinamaldehído, particularmente. *Cinnamomum verum* contiene aproximadamente 68.95% de cinamaldehído, 4.42% de limoneno, 2.77% de eugenol, 7.44% de cinamil acetato y benzaldehído en un 9.94%, entre otros ingredientes.

El cinamaldehído es un líquido amarillo pálido con un olor picante, dulce y picante que recuerda a la canela.

Tiene las siguientes propiedades: mp-7.5°C; p.eb. 252 ° C a 101 kPa (760 mm Hg), con descomposición parcial, pb 128-130°C a 2,7 kPa (20 mm Hg); gravedad específica a 20° C: 1.1102; índice de refracción a 20° C: 1.61949. Se oxida a ácido cinámico cuando se expone al aire [5].

El cinamaldehído se usa ampliamente como aromatizante con niveles máximos permitidos de hasta 6400 ppm en frutas y jugos, 3500 ppm en productos horneados, 2200 ppm en cereales para el desayuno, 2000 ppm en alimentos para bebés y postres, y 1100 ppm en goma de mascar. El cinamaldehído también se usa como fragancia en cosméticos, jabones y detergentes. El cinamaldehído a menudo se usa como un medicamento estomacal, antipirético y antialérgico y como un tónico en medicinas tradicionales chinas [6].

Las plantas medicinales se han utilizado para distintas indicaciones ginecológicas y obstétricas; dentro de la cultura brasileña su uso está ampliamente extendido, siendo las indicaciones gineco obstétricas más comunes el manejo de infecciones de transmisión sexual, como antiinflamatorio uterino u ovárico, como abortivo, para restaurar el ciclo menstrual, para el manejo de la impotencia sexual masculina, como anticonceptivo, para facilitar el parto y para el manejo de la infertilidad entre otros [7].

Dentro de los usos medicinales de la canela en el ámbito gineco obstétrico, se ha demostrado su utilidad en múltiples condiciones, dentro de las cuales se encuentran los efectos hipoglicemiantes en pacientes diabéticas gestacionales [8] así como su efecto hipoglucemiante en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos [9], para la mejoría de los síntomas asociados a la dismenorrea [10,11], para mejorar la cicatrización y el dolor perineal posterior a la realización de episiotomía [12] y para el manejo de la dispepsia [13].

De forma empírica, la canela tiene múltiples usos en el ámbito obstétrico, tales como condiciones posparto. La canela contiene agentes sedantes y antiinflamatorios para el tratamiento del malestar sintomático relacionado con la endometriosis. Podría disminuir significativamente el dolor muscular en mujeres atletas sin afectar el estrés oxidativo relacionado con el ejercicio. Mejora de la fertilidad masculina y alivio de la impotencia en ratas diabéticas mediante el aumento del peso testicular y la mejora de las lesiones degenerativas, el aumento de los niveles séricos de testosterona y la mejora de la calidad y cantidad del semen [14]; su uso también se ha asociado al manejo de la espermatorrea y para el cese del sangrado menstrual [15].

Asimismo se ha reportado su uso en mujeres palestinas para facilitar el parto, mejorar el trabajo de parto, y en el puerperio para manejo de los entuertos, expulsión de sangre posparto y aumentar la producción de leche [16].

Un estudio realizado en Yemen, reportó que el 59.3% de las embarazadas uso al menos una hierba medicinal en su último embarazo, de las cuales, uso de la canela bebida en infusión (*Cinnamomum verum*) fue la hierba medicinal utilizada con más frecuencia en un 39.3% de las embarazadas; las razones para su uso fueron principalmente para facilitar el parto en un 92.8%, seguido de dolor abdominal en un 7.1%, fatiga en un 2.8%, constipación, artralgias y deducción de peso en un 1.4% respectivamente [17].

En algunos países, el uso de la canela no ha sido reportado para el manejo de condiciones ginecológicas u obstétricas

Dentro de la región centroamericana, la canela ha sido reportada para usos múltiples, administrado por vía oral el brebaje de la decocción de la corteza de la canela, siendo una de las plantas más utilizadas por las parteras nicaragüenses, indicada en las embarazadas para aliviar las náuseas ma-

tutinas, aliviar el edema de miembros inferiores, aliviar el dolor abdominal y de espalda, reducir el nerviosismo, promover la lactancia, aliviar dolencias digestivas (flatulencia, acidez de estómago y dolor de estómago) y para tratar la astenia y la anemia [19].

En Guatemala, se ha estudiado la utilización de hierbas medicinales para uso de la mujer maya, sin embargo, la utilización de la canela no ha sido reportada [20].

En Honduras, se realizó un estudio en las parteras tradicionales del norte del país, sobre los diversos usos de las plantas medicinales. En este estudio se habló con 23 parteras tradicionales, ya que estas en comunidades rurales juegan un papel importante en la atención primaria de los pacientes. Se estudiaron 79 plantas usadas para tratar 15 condiciones o situaciones que ocurren durante el parto, nacimiento y posparto. Se reportó el uso de *Cinnamomum verum* para las siguientes condiciones: náuseas, edema de miembros inferiores durante embarazo, dolor muscular y abdominal durante el embarazo y promoción de la lactancia Materna [21].

Respecto a la utilización de la canela en animales, se realizó un estudio utilizando extracto de canela (*Cinnamomum zeylanicum*) en músculo liso uterino de ratas. En dicho estudio se observó que hubo una disminución progresiva y significativa de las contracciones uterinas espontáneas, así como la fuerza de la contracción del músculo liso, y con el uso combinado de extracto de canela y oxitocina se observó un aumento en la frecuencia de las contracciones uterinas de la rata, concluyendo que su utilización puede ser un tocolítico in vitro [22]; por tal motivo, se teoriza que por su efecto miorelajante, podría acelerar la fase activa del trabajo de parto induciendo relajación de las fibras musculares lisas del cérvix mejorando la dilatación, tal como actúa la rociverina en la aceleración de la fase activa del trabajo de parto [23].

Durante el embarazo el útero sufre cambios dramáticos en su actividad contráctil, pasando de un estado de quiescencia a uno de máxima actividad contráctil en el parto. El inicio del parto es un proceso fisiológico complejo que requiere la expresión y secreción de muchos factores maternos y fetales que ejercen su efecto sobre el miometrio, el músculo liso uterino responsable de expulsar al feto del útero en fuertes contracciones sincrónicas.

Las anomalías de este proceso tienen implicaciones clínicas importantes, incluido el parto prematuro, la principal causa de mortalidad materna y perinatal en los países desarrollados y un importante contribuyente a los problemas de desarrollo infantil.

La importancia de encontrar un uterotónico capaz de acelerar el inicio del trabajo de parto es un elemento importante para reducir la morbimortalidad materno-neonatal, y buscar una solución en la etnofarmacología parece ser una opción económicamente viable [24].

El parto a término tardío, es aquel parto que se suscita entre la semana 41 0/7 a la semana 41 6/7 [25], el cual tiene una incidencia estimada de 4.1% de los embarazos, y se asocia a complicaciones tales como macrosomía, estados fetales no tranquilizadores y líquido amniótico teñido de meconio [26].

La búsqueda de una inducción del trabajo de parto de forma no farmacológica ha sido objeto de investigación, utilizándose de forma satisfactoria métodos tales como el decolaje de membranas [27]. Sin embargo, dicha intervención es incómoda y dolorosa por lo cual la opción de medicina natural parece ser una opción prometedora.

El cinamaldehído está generalmente reconocido como seguro (Generally Recognized As Safe) por la Asociación de Fabricantes de Extractos Saborizantes y está aprobado para uso alimentario (21 CFR 182.60) por la Administración de Alimentos y Medicina

(FDA). El aceite de canela, que contiene entre un 70% y un 90% de cinamaldehído, también se clasifica como GRAS y, al igual que el cinamaldehído, se utiliza en la industria alimentaria y de saborizantes (21 CFR 182.60) [28].

Para el cinamaldehído, los datos toxicológicos proporcionados en apoyo de la exención del requisito de tolerancia incluyen los siguientes: dos estudios de toxicidad dérmica aguda y datos/información publicados sobre toxicidad oral aguda, irritación ocular, irritación y sensibilización dérmicas. Se otorgaron exenciones para los requisitos restantes de toxicología aguda para mamíferos (Serie 152B) sobre la base del bajo perfil de toxicidad del activo, se describen los siguientes datos de toxicidad del cinamaldehído [29]: ingrediente como se describe en 40 CFR 158.690.

Toxicidad oral aguda: LD50 oral de 1,15 g/kg (conejiillo de indias), 2,25 g/kg o 3,35 g/kg (rata). Categoría de toxicidad III.

Toxicidad dérmica aguda - Rata: LD50 > 1,2 g/kg (estudios dérmicos enviados). Se correlaciona bien con las Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS). Categoría de toxicidad II.

Irritación ocular primaria: Irritante ocular primario según lo determinado por exposición de sujetos humanos a soluciones con un 8% de ingrediente activo.

Aunque no se observó afectación corneal en este estudio, no se proporcionó información sobre el tiempo que tardaría en desaparecer la irritación ocular. Categoría de toxicidad II.

Irritación dérmica primaria: No se detectó irritación dérmica primaria. observado en sujetos humanos expuestos durante 48 horas a una solución de un 3% de ingrediente activo, mientras que la irritación dérmica primaria severa fue observada en sujetos humanos después de la exposición al 8% del ingrediente activo.

Otros datos toxicológicos: las consideraciones sobre la dosis de referencia (RfD) y la ingesta máxima permitida (MPI) no son relevantes debido a la baja toxicidad del pesticida como se informa en los datos presentados.

En general, ciertas hierbas medicinales están contraindicadas en el embarazo; la canela se considera de consumo seguro durante el embarazo [30], sobre todo la *Cinnamomum verum*. La variedad china (*Cinnamomum cassia*) puede inducir efectos anticoagulantes que pueden ser perjudiciales para la embarazada [31].

Los efectos clínicos de la intoxicación por canela en una mujer de 70 años fueron náuseas de emergencia, sudoración fría, palpitaciones y temblores, no se especificó la dosis.

La ingestión de aproximadamente 60 ml de aceite de canela se asoció con una sensación de ardor en el tracto gastrointestinal junto con letargo, visión doble, vómitos y aturdimiento. Los síntomas se resolvieron espontáneamente en 5 horas sin complicaciones [32].

La dosis diaria promedio del fármaco crudo (*Cinnamomum cortex*) es de 2 a 4 g o de 0,05 a 0,2 g de aceite esencial.

REFERENCIAS

- [1] Kennedy DA, Lupattelli A, Koren G, Nordeng H. Safety classification of herbal medicines used in pregnancy in a multinational study. *BMC Complement Altern Med* 2016; 16:102.
- [2] Barceloux DG. Cinnamon (*Cinnamomum* species). *Dis Mon* 2009; 55(6):327–35.
- [3] Wang R, Wang R, Yang B. Extraction of essential oils from five cinnamon leaves and identification of their volatile compound compositions. *Innovative Food Science & Emerging Technologies* 2009; 10(2):289–92.

- [4] Unlu M, Ergene E, Unlu GV, Zeytinoglu HS, Vural N. Composition, antimicrobial activity and in vitro cytotoxicity of essential oil from *Cinnamomum zeylanicum* Blume (Lauraceae). *Food Chem Toxicol* 2010; 48(11):3274–80.
- [5] Prasad KN, Yang B, Dong X, Jiang G, Zhang H, Xie H et al. Flavonoid contents and antioxidant activities from *Cinnamomum* species. *Innovative Food Science & Emerging Technologies* 2009; 10(4):627–32.
- [6] Lee R, Balick MJ. Sweet wood--cinnamon and its importance as a spice and medicine. *Explore (NY)* 2005; 1(1):61–4.
- [7] Yazbek PB, Tezoto J, Cassas F, Rodrigues E. Plants used during maternity, menstrual cycle and other women's health conditions among Brazilian cultures. *J Ethnopharmacol* 2016; 179:310–31.
- [8] Hosni AA, Abdel-Moneim AA, Abdel-Reheim ES, Mohamed SM, Helmy H. Cinnamaldehyde potentially attenuates gestational hyperglycemia in rats through modulation of PPAR γ , proinflammatory cytokines and oxidative stress. *Biomed Pharmacother* 2017; 88:52–60.
- [9] Heshmati J, Sepidarkish M, Morvaridzadeh M, Farsi F, Tripathi N, Razavi M et al. The effect of cinnamon supplementation on glycemic control in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *J Food Biochem* 2021; 45(1):e13543.
- [10] Jahangirifar M, Taebi M, Dolatian M. The effect of Cinnamon on primary dysmenorrhea: A randomized, double-blind clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* 2018; 33:56–60.
- [11] Gutman G, Nunez AT, Fisher M. Dysmenorrhea in adolescents. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2022; 52(5):101186.
- [12] Mohammadi A, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mirghafourvand M, Javadzadeh Y, Fardiazar Z, Efat-Daryani F. Effects of cinnamon on perineal pain and healing of episiotomy: a randomized placebo-controlled trial. *J Integr Med* 2014; 12(4):359–66.

- [13] Zobeiri M, Parvizi F, Shahpiri Z, Heydarpour F, Pourfarzam M, Memarzadeh MR et al. Evaluation of the Effectiveness of Cinnamon Oil Soft Capsule in Patients with Functional Dyspepsia: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. *Evid Based Complement Alternat Med* 2021; 2021:6634115.
- [14] Akour A, Kasabri V, Afifi FU, Bulatova N. The use of medicinal herbs in gynecological and pregnancy-related disorders by Jordanian women: a review of folkloric practice vs. evidence-based pharmacology. *Pharm Biol* 2016; 54(9):1901–18.
- [15] Modak BK, Gorai P, Dhan R, Mukherjee A, Dey A. Tradition in treating taboo: Folkloric medicinal wisdom of the aboriginals of Purulia district, West Bengal, India against sexual, gynaecological and related disorders. *J Ethnopharmacol* 2015; 169:370–86.
- [16] Eid AM, Jaradat N. Public Knowledge, Attitude, and Practice on Herbal Remedies Used During Pregnancy and Lactation in West Bank Palestine. *Front Pharmacol* 2020; 11:46.
- [17] Ahmed M, Hwang JH, Ali MN, Al-Ahnoomy S, Han D. Irrational Use of Selected Herbal Medicines During Pregnancy: A Pharmacoepidemiological Evidence From Yemen. *Front Pharmacol* 2022; 13:926449.
- [18] Moteetee A, SeletengKose L. Medicinal plants used in Lesotho for treatment of reproductive and post reproductive problems. *J Ethnopharmacol* 2016; 194:827–49.
- [19] Coe FG. Rama midwifery in eastern Nicaragua. *J Ethnopharmacol* 2008; 117(1):136–57.
- [20] Michel JL, Caceres A, Mahady GB. Ethnomedical research and review of Q'eqchi Maya women's reproductive health in the Lake Izabal region of Guatemala: Past, present and future prospects. *J Ethnopharmacol* 2016; 178:307–22.
- [21] Ticktin T, Dalle SP. Medicinal plant use in the practice of midwifery in rural Honduras. *J Ethnopharmacol* 2005; 96(1-2):233–48.
- [22] Alotaibi M. The effect of cinnamon extract on isolated rat uterine strips. *ReprodBiol* 2016; 16(1):27–33.
- [23] Rohwer AC, Khondowe O, Young T. Antispasmodics for labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 2013(6):CD009243.
- [24] Gruber CW, O'Brien M. Uterotonic plants and their bioactive constituents. *Planta Med* 2011; 77(3):207–20.
- [25] ACOG Committee Opinion No 579: Definition of term pregnancy. *ObstetGynecol* 2013; 122(5):1139–40.
- [26] Ranjbar A, Mehrnoush V, Darsareh F, Pariafsay F, Shirzadfarjahreni M, Shekari M. The Incidence and Outcomes of Late-Term Pregnancy. *Cureus* 2023; 15(1):e33550.
- [27] Al-Harmi J, Chibber R, Fouda M, Mohammed ZK, El-Saleh E, Tasneem A. Is membrane sweeping beneficial at the initiation of labor induction? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2015; 28(10):1214–8.
- [28] Part CF, Food and Drug Administration, HHS. Code of Federal Regulations [90]
- [29] Environmental Protection Agency. Cinnamaldehyde (040506) fact sheet [2000]
- [30] Bernstein N, Akram M, Yaniv-Bachrach Z, Daniyal M. Is it safe to consume traditional medicinal plants during pregnancy? *Phytother Res* 2021; 35(4):1908–24.
- [31] Çolak Ç, Elibol E, Demir T, Kivçak B. Overdose of Cinnamon Barks Is the Cause of Poisoning in the Gediatric Patient: Case Report. *UCMS* 2018; 15(1).
- [32] Pilapil VR. Toxic manifestations of cinnamon oil ingestion in a child. *ClinPediatr (Phila)* 1989; 28(6):276.