



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

**FACULTAD DE CIENCIAS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD
ESCUELA DE OBSTETRICIA Y MATRONERÍA
CARRERA OBSTETRICIA SEDE VALDIVIA**

**"RIESGOS Y BENEFICIOS ASOCIADOS A LOS DISTINTOS USOS DE
LA PLACENTA HUMANA: REVISIÓN COMPARATIVA ENTRE PAÍSES
CON ENFOQUE EN NORMATIVAS CHILENAS"**

Tesina para optar al grado de Licenciatura en Obstetricia

Profesor Tutor: Sindy Devis Ruiz.

Profesor Metodológico: Esteban Salazar Petres.

Estudiante(s): Tamara Anaís Aichele Quezada.

Ignacia Paola Cañas Matamala.

Pilar Catalina Díaz Carmona.

Kathalina Belén Olivera López.

Nayaret Camila Salgado Vergara.

Francia Antonia Silva Aravena.

© Tamara Anaís Aichele Quezada, Ignacia Paola Cañas Matamala, Pilar Catalina Díaz Carmona, Kathalina Belén Olivera López, Nayaret Camila Salgado Vergara, Francia Antonia Silva Aravena.

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

Valdivia, Chile.


2024

HOJA DE CALIFICACIÓN

En Valdivia, Región de los de Los Ríos de Chile a 12 de diciembre del 2024, los de abajo firmantes dejan constancia que las estudiantes Tamara Anaís Aichele Quezada, Ignacia Paola Cañas Matamala, Pilar Catalina Díaz Carmona, Kathalina Belén Olivera López, Nayaret Camila Salgado Vergara, Francia Antonia Silva Aravena de la carrera Obstetricia y Matronería, han aprobado la tesis para optar al grado de Licenciatura en Obstetricia y Matronería con una nota de 68.

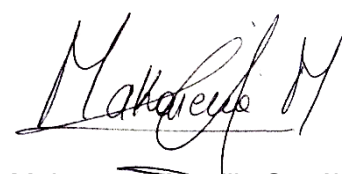
Sindy Devis Ruiz

Académico evaluado.



Esteban Salazar Petres

Académico evaluador



Makarena Mansilla Sepúlveda

Académico evaluador

DEDICATORIA

Agradecer a mis padres Claudia y Jorge por permitirme cumplir sus sueños y el mío. A mi hermana Javiera por guiar y cuidar cada paso que doy en mi vida. A Charlie por entregarme su amor sincero e incondicional y finalmente a Javier por toda su entrega y apoyo en mi proceso académico. Gracias por siempre creer en mí.

Tamara Anaís Aichele Quezada.

A mi madre, Paola, mi más profundo agradecimiento, por entregarme tu apoyo y amor incondicional desde el minuto 0, por confiar en mí, y no menos importante, por financiar mis estudios, sin ti no soy nada. A mis hermanas, Elena y Antonia, por animarme a seguir y comprenderme en todo momento, guiar mis acciones y estar conmigo en mis errores. A Benjamín, mi compañero, agradezco enormemente tu compañía durante estos 4 años, en alma y cuerpo, tu incondicionalidad, paciencia y por ver en mí lo que yo en momentos no pude.

Gracias por permitirme estar aquí.

Ignacia Paola Cañas Matamala.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios, a San Sebastián, a todos los Santos y los Ángeles que me acompañaron durante este proceso. A mi madre, Ana María Carmona Venegas; a mi padre, Roberto Andrés Díaz De La Fuente; y a mi hermano, Roberto Andrés Díaz Carmona, así como a todo aquel que me acompañó en momentos de felicidad y caos, por ser mi pilar fundamental de luz y esperanza a lo largo de este camino.

Pilar Catalina Díaz Carmona.

Quiero agradecer infinitamente a mi madre Shirley por ser mi cable a tierra, por estar siempre apoyándome en todas las batallas que he tenido, por darme siempre tu amor y apoyo incondicional, eres mi orgullo, y gracias por siempre tener fé en mí incluso en los momentos en los que dudaba de mi misma. A mi hija Montserrat por ser mi mayor motivación y por quien doy la lucha cada día. A mis abuelos Gloria y José por acompañarme desde mis primeros pasos hasta lo que me he convertido hoy en día. A Gerardo, mi papá, por darme su apoyo. A Gustavo, por confiar en mí y siempre celebrar mis pequeños triunfos. A mi tía y madrina, Nancy, por siempre amarme y entregarme su apoyo y confianza. También agradecer a cada persona que me ha acompañado en este proceso y por tener una palabra de aliento. Simplemente, gracias por todo.

Kathalina Belén Olivera López.

A mis padres Damary y Oscar, gracias a su amor y esfuerzo por permitirme estudiar y darme fortaleza para enfrentar los desafíos. A mis hermanas Javiera, Josefa e Isabella, por su

compañía y alegría. A mi abuelita, Yolanda, quien me guía, me apoya y me entrega palabras de aliento en cada adversidad. A Maximiliano, por su paciencia, amor y apoyo incondicional.

Gracias a todos por amarme y cuidarme, es por ustedes que he llegado hasta aquí.

Nayaret Camila Salgado Vergara.

Quiero agradecer desde el fondo de mi corazón a todas esas personas que confiaron, que siempre creyeron en mí y apoyaron a pesar de todo, empezando por mi madre Lilian que en paz descanse y Héctor, mi padre, que se esforzaron todos estos años para permitir que yo estudiara lo que deseara y me instaron a seguir mis sueños. A mi hermana Yessenia por orientarme. A mis tías Marlene y María por socorrerme en momentos de necesidad. A mis primas Pilar y Carina por darme aliento en los momentos de más complejidad de la universidad y la vida. Muchas gracias por estar ahí, los quiero mucho.

Francia Antonia Silva Aravena.

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de este camino hacia la obtención de nuestra licenciatura en Obstetricia, hemos tenido la fortuna de contar con el apoyo invaluable de personas que, con su guía y compromiso, contribuyeron de manera significativa al logro de este objetivo.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Esteban Salazar Petres, cuya orientación y conocimientos nos ayudaron a superar cada desafío del proceso. Su paciencia, dedicación y confianza en nosotras marcaron una diferencia crucial, inspirándonos a avanzar con seguridad hacia nuestra meta.

También queremos agradecer profundamente a Sindy Devis Ruiz, quien con su constante motivación, profesionalismo y apoyo incondicional nos guió en momentos clave. Su ejemplo humano y profesional nos impulsó a dar lo mejor de nosotras mismas en cada etapa del proyecto.

Gracias a ambos por creer en nosotras y por ser pilares fundamentales en esta etapa tan importante de nuestras vidas.

De igual manera, extendemos nuestro agradecimiento al equipo de trabajo por el compromiso y responsabilidad que hubo en el desarrollo de esta tesina, el compañerismo y unión que se fue desarrollando durante este camino, hasta lograr el resultado que hoy vemos plasmado.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	7
ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
1. Formación placentaria	11
2. Estructura de la placenta	12
3. Componentes nutricionales y hormonales de la placenta	13
4. Contexto chileno sobre la entrega de placenta en el postparto.....	14
5. Usos de la placenta	15
Pregunta de investigación	16
Objetivo General:	17
Objetivos específicos:	17
METODOLOGÍA	18
RESULTADOS	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	29
Uso cosmético de la placenta humana	30
Uso de la placenta humana en contextos culturales.....	33
Placentofagia	36
CONCLUSIONES	3938
BIBLIOGRAFÍA	40

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1. 14 elementos reconocidos en cápsulas de placenta.....	14
Figura 1. Método Prisma.....	20
Tabla 2. Uso de la placenta para el tratamiento de la Alopecia.....	21
Tabla 3. Uso de la placenta en el tratamiento de Vitiligo.....	22
Tabla 4. Cosmético.....	22
Tabla 5. Cultural.....	23
Tabla 6. Placentofagia.....	24
Tabla 7. Estudios sobre la placentofagia.....	25
Tabla 8. Efecto analgésico de la placentofagia.....	27
Tabla 9. Contexto Nacional del uso de la placenta.....	27

RESUMEN

Introducción: La placenta humana es un órgano clave durante el embarazo, ya que facilita el intercambio de nutrientes, oxígeno y desechos entre la madre y el feto, y desempeña funciones endocrinas que regulan el crecimiento y desarrollo fetal. Más allá de su rol biológico, la placenta tiene un valor cultural y simbólico profundo en diversas culturas del mundo, y su manejo ha ganado interés en áreas como la medicina regenerativa, la cosmética y la nutrición posparto, generando múltiples riesgos y beneficios. **Objetivo:** Establecer los riesgos y beneficios asociados a los distintos usos de la placenta humana en tratamientos médicos, productos cosméticos y suplementación nutricional, tanto en Chile como en el mundo, con el fin de proporcionar una comprensión integral de los posibles efectos en la salud humana.

Metodología: Investigación de revisión bibliográfica de tipo Scoping review. Bases de datos: PubMed/MEDLINE, Mendeley, Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), Scielo, Dialnet, INE (Instituto Nacional de Estadísticas), DEIS (Departamento de Estadísticas e Información de Salud).

Resultados: Se seleccionaron 12 artículos que abordaban diferentes usos de la placenta, entre los cuales se incluyen: uso de la placenta para el tratamiento de la alopecia, tratamiento del vitíligo, uso cosmético, uso cultural, placentofagia, efecto analgésico de la placentofagia y el contexto nacional del uso de la placenta. Se identificaron diversos riesgos y beneficios atribuidos a cada uno de estos usos. **Conclusión:** Aunque existen beneficios potenciales de la placenta humana en aplicaciones para la salud cutánea y regenerativa, también se identificaron riesgos significativos, como reacciones alérgicas y contaminación microbiana. Aunque algunos países cuentan con regulaciones específicas, en Chile persisten vacíos normativos que requieren atención para asegurar su uso seguro. Por lo tanto, se desaconseja su uso sin una regulación adecuada. Se destaca la necesidad de fortalecer las investigaciones y las normativas para garantizar prácticas controladas en su utilización.

Palabras claves: “Placenta uses”, “Riesgos y beneficios”, “Placentophagia”, “Placenta preparation”, “Regulación placenta”, “Componentes placenta humana”, “Efectos placenta humana”, “Solicitud y retiro placenta”.

ABSTRACT

Introduction: The human placenta is a key organ during pregnancy, as it facilitates the exchange of nutrients, oxygen, and waste between the mother and the fetus, and plays endocrine roles that regulate fetal growth and development. Beyond its biological role, the placenta holds deep cultural and symbolic value in various cultures around the world, and its handling has gained interest in areas such as regenerative medicine, cosmetics, and postpartum nutrition, generating multiple risks and benefits. **Objective:** To establish the risks and benefits associated with the various uses of the human placenta in medical treatments, cosmetic products, and nutritional supplementation, both in Chile and globally, in order to provide a comprehensive understanding of the potential effects on human health. **Methodology:** A bibliographic review research of the Scoping review type. Databases: PubMed/MEDLINE, Mendeley, Ministry of Health of Chile (MINSAL), Scielo, Dialnet, INE (National Institute of Statistics), DEIS (Department of Statistics and Health Information). **Results:** Twelve articles were selected that addressed different uses of the placenta, including: use of the placenta for alopecia treatment, vitiligo treatment, cosmetic use, cultural use, placentophagy, analgesic effect of placentophagy, and the national context of placenta use. Various risks and benefits attributed to each of these uses were identified. **Conclusion:** Although there are potential benefits of the human placenta in applications for skin health and regeneration, significant risks were also identified, such as allergic reactions and microbial contamination. While some countries have specific regulations, there are regulatory gaps in Chile that require attention to ensure safe use. Therefore, its use is discouraged without appropriate regulation. The need to strengthen research and regulations to ensure controlled practices in its use is highlighted.

Key words: "Placenta uses," "Risks and benefits," "Placentophagy," "Placenta preparation," "Regulation of the placenta," "Components of the human placenta," "Effects of the human placenta," "Request and removal of the human placenta."

INTRODUCCIÓN

La placenta humana es un órgano discoide que establece una relación hemocorial con la madre. Se caracteriza por su participación en la nutrición del feto, regulación de su crecimiento y metabolismo, así como en su actividad endocrina. A pesar de ser uno de los tejidos más accesibles, sigue siendo uno de los órganos menos investigados a profundidad, y muchos aspectos de su regulación aún se desconocen (Morgan, F. et al., 2015). Más allá de su rol durante el embarazo, la placenta ha sido utilizada por sus posibles beneficios postnatales, que incluyen; la mitigación de la depresión postparto, reducción de hemorragia postparto, aumento energético, mejora del ánimo, incremento del suministro de leche y nutrientes (Coyle, C.W. et al., 2015) lo cual se asocia a su composición, principalmente de algunos micronutrientes elementales como Hierro, Selenio, Cobre, Zinc, vitaminas y aminoácidos que influyen en la dieta, prevención de anemia y la lactancia materna (Joven et al., 2016).

La placenta ha adquirido un rol que trasciende lo biológico, integrándose en prácticas culturales, espirituales y médicas en diversas sociedades. En Chile, la Norma Técnica N° 189 autoriza su entrega para usos culturales, destacando la conexión con rituales ancestrales de comunidades como la mapuche, donde se entierra la placenta como símbolo de protección y continuidad espiritual (MINSAL, 2015). En el ámbito médico, su potencial regenerativo ha sido explorado en el tratamiento de afecciones como la alopecia, el vitiligo y psoriasis (Sánchez, et al., 2015), además de su uso en cosmética y suplementación alimenticia a través de la placentofagia. Este último, promovido por su supuesto impacto en la recuperación postparto, ha generado interés, pese a la limitada evidencia científica que respalde beneficios significativos y los riesgos asociados, como la exposición a patógenos o toxinas (Spector et al., 2020). Esta tesis analiza los múltiples usos de la placenta, tanto culturales como médicos, investigando sus efectos en la salud, los riesgos potenciales y la necesidad de regulación para garantizar prácticas seguras y éticamente responsables. En un escenario donde la placenta representa identidad cultural y promesas biomédicas, este trabajo busca fomentar un debate informado, respaldado por evidencia científica, sobre su manejo adecuado en distintos contextos.

1. Formación placentaria.

La placenta se desarrolla a partir del trofoectodermo, una capa externa del blastocisto formada aproximadamente 5 días después de la fertilización. Durante los días 6-7 post-fertilización, en la fase prelacunar, el trofoectodermo forma el sincitiotrofoblasto, que invade el epitelio uterino y llega al endometrio, transformándose en la decidua tras la implantación. En esta etapa, se forman lagunas en el sincitiotrofoblasto que evolucionan en un sistema de trabéculas. Las vellosidades primarias se desarrollan a partir de células citotrofoblásticas que

penetran y ramifican el sincitio, creando estructuras que luego serán rodeadas por tres capas: la placa coriónica interna, las vellosidades y la cubierta del citotrofoblasto. Alrededor del día 18, las vellosidades secundarias se forman con la invasión del mesénquima extraembrionario y, ese mismo día, aparecen capilares fetales, marcando el desarrollo de las vellosidades terciarias. Hacia el final del primer trimestre, se establece el modelo definitivo de la placenta, permitiendo un intercambio eficiente entre madre y feto. (Turco, M. Y., & Moffett, A., 2019)

El componente fetal de la placenta deriva del trofoblasto y del mesodermo extraembrionario, mientras que el materno proviene del endometrio uterino. A partir de la novena semana, las demandas fetales aumentan, lo que provoca cambios significativos en la placenta, como el incremento del área de intercambio entre los componentes maternos y fetales. Desde el segundo mes, el trofoblasto mantiene un patrón radial debido a la proliferación de vellosidades secundarias y terciarias, cuya superficie está cubierta por una capa de sincitiotrofoblasto sobre el citotrofoblasto, que a su vez envuelve un núcleo vascularizado de mesodermo. (Sadler, T. W., 2019)

2. Estructura de la placenta.

En el cuarto mes de gestación, la placenta está formada por una porción fetal, derivada del corion frondoso y delimitada por la placa coriónica, y una porción materna, proveniente de la decidua basal, integrada a la placa decidual. Entre ambas se encuentran los espacios intervellosos, llenos de sangre materna y formados a partir de las lagunas del sincitiotrofoblasto. En la zona de unión, las células del trofoblasto se mezclan con células deciduales de gran tamaño, mientras que la mayoría de las células del citotrofoblasto han degenerado. Durante este periodo, la decidua forma tabiques que se proyectan hacia los espacios intervellosos, dividiendo la placenta en compartimentos llamados cotiledones, que están en contacto con los espacios intervellosos pero separados de la sangre materna por una capa de células sincitiales. (Sadler, T. W., 2019)

A medida que avanza la gestación, el crecimiento fetal y la expansión uterina incrementan el tamaño de la placenta, que llega a cubrir entre el 15% y el 30% de la superficie interna del útero. Este aumento es resultado de la arborización de las vellosidades, sin mayor penetración en los tejidos maternos. Al término de la gestación, la placenta tiene forma discoidal, un diámetro de 15 a 25 cm, un grosor de aproximadamente 3 cm, y un peso de 500 a 600 gramos. Su cara materna está compuesta por 15 a 20 cotiledones separados por surcos formados por los tabiques deciduales, mientras que la cara fetal está cubierta por el corion y el amnios, y contiene el cordón umbilical, fijado de manera excéntrica o marginal. Tras el parto, la placenta se desprende de la

pared uterina y es expulsada junto con las membranas fetales durante el alumbramiento. (Sadler, T. W., 2019)

3. Componentes nutricionales y hormonales de la placenta.

La placenta es el órgano mediante el cual el feto recibe nutrientes y oxígeno a través del cordón umbilical. También cumple una función endocrina, interviniendo tanto en la madre como en el feto. Participa en la nutrición fetal, control del crecimiento y regulación del metabolismo fetal, realizando funciones que corresponden a órganos inmaduros y/o no funcionales durante el periodo fetal, como el pulmón, intestino y riñón. La placenta a su vez está compuesta por diversos micronutrientes y elementos, lo cual resulta beneficioso para realizar un análisis e investigar los usos que se le da a la placenta en humanos durante el postparto. (Rodríguez, Y., & Zerón, H., 2014).

Cada componente por el cual está compuesto la placenta cuenta con su propia concentración. En 2016, Sharon M Young et al., realizaron un estudio donde expusieron la cantidad exacta de 14 componentes que se encuentran en la composición de la placenta (Tabla 1), a partir de aquello, se demostró que existe una alta concentración de hierro (Fe) en una muestra de placenta procesada. Esto significa que el tejido placentario proporciona una cantidad beneficiosa de dicho micronutriente a las madres que ingieren cápsulas de placenta en el postparto, sin embargo, se desconoce si esto pudiera ayudar a la puérpera a aumentar y recuperar sus niveles de hierro, que se vieron afectados durante el parto, debido a la pérdida hemática asociada con este proceso. En el mismo estudio también se identificó la cantidad exacta (en mg) de diversos elementos que las madres consumen en una cápsula de placenta diaria (Tabla 1). En dicha síntesis también se evidenció que el hierro es el elemento con mayor concentración en las cápsulas. (Young, S. et al., 2016)

Tabla 1. 14 elementos reconocidos en cápsulas de placenta.

Elemento	Ingesta diaria de cápsulas de placenta ^a (mg) ^b	%RDA/AI en cápsulas de placenta ^{a,c}	Ingesta diaria máxima de cápsulas de placenta (mg) ^{a,d}	Máximo %RDA/AI en cápsulas de placenta ^{a,c,d}	RDA/AI materna	UL/MRL oral
As	<0,001	-	<0,001	-	-	0,005 mg/ (kg d) (MRL- exposición aguda)
Cd	<0,001	-	<0,001	-	-	0,0005 mg/ (kg d) (MRL- exposición intermedia)
Co	<0,001	-	0,001	-	-	0,01 mg/ (kg d) (MRL- exposición intermedia)
Cu	0,0018 ±0,004	1,4% RDA	0,026	2,0%RDA	1,3 mg/d	10 mg/d (UL)
Fe	2,19±0,533	24% RDA	3,910	43% RDA	9 mg/d	45 mg/d (UL)
Pb	<0,001	-	<0,001	-	-	No MRL establecida
Mn	0,002±0,001	0,1% AI	0,006	0,2% AI	2,6 mg/d (AI)	11 mg/d (UL)
Hg ^e	<0,001	-	<0,001	-	-	No se han establecido MLR orales para Hg elemental
Mo	<0,001	0,2%RDA	<0,001	0,3% RDA	0,05 mg/d	2,0 mg/d (UL)
Rb	0,027±0,006	-	0,040	-	-	-
Se	0,005±0,000	7,1%RDA	0,008	11,7% RDA	0,07 mg/d	0,4 mg/d (UL)
Sr	0,015±0,014	-	0,080	-	-	2,0 mg/ (kg d) (MRL- exposición intermedia)
U	<0,001	-	<0,001	-	-	0,002 mg/ (kg d) (MRL-exposición aguda)
Zn	0,180±0,018	1,5%RDA	0,210	1,7%	12 mg/d	40 mg/d (UL)
Abreviaciones: UL, nivel superior tolerable; LMR, nivel mínimo de riesgo. a Basada en una ingesta diaria recomendada de 3300 mg/d de placenta encapsulada deshidratada. b N= 28; los valores son medios ± SD. c Los valores son porcentaje de RDA/IA. d Basado en la concentración máxima detectada en muestras de placenta en este estudio. e n=24.						

(Young, S. et al., 2016).

4. Contexto chileno sobre la entrega de placenta en el postparto.

La Norma General Técnica para la Entrega de Placenta, emitida por el Ministerio de Salud de Chile, establece las condiciones para entregar la placenta de forma segura a las mujeres que lo soliciten, respetando sus creencias y prácticas culturales dentro de un marco sanitario adecuado. Esta normativa reconoce la importancia de la salud reproductiva como un derecho humano, promoviendo un enfoque integral que respeta las tradiciones culturales y asegura la protección tanto de las pacientes como de la comunidad. Para solicitar la entrega, las mujeres deben completar un formulario específico que se registre en su ficha clínica, comprometiéndose a destinar la placenta únicamente a prácticas culturales significativas y no a la comercialización. La entrega se excluye en casos de enfermedades infecciosas como VIH, hepatitis B o C, o cuando las características patológicas de la placenta requieran estudios médicos específicos, como en casos de corioamnionitis o microinfartos (Ministerio de Salud, 2017).

El marco regulatorio incluye el Código Sanitario y la Ley N° 20.584, que establece los derechos y deberes de las personas en salud, además del reglamento actualizado de manejo de residuos sanitarios. Este último permite la entrega de la placenta si la solicitud se realiza con anticipación, y la misma es envasada y refrigerada según las especificaciones técnicas: doble bolsa plástica impermeable, identificada con los datos de la paciente y mantenida en refrigeración hasta su entrega. Las placentas no solicitadas son tratadas como residuos sanitarios según la normativa. Este proceso garantiza la seguridad de la placenta, que debe ser retirada al alta o dentro de las 72 horas posteriores al parto. Además de asegurar la protección sanitaria, la norma reconoce la relevancia cultural de la placenta, asociada a rituales que refuerzan el vínculo entre madre, hijo y comunidad, promoviendo la transmisión de valores y la cohesión sociocultural. (MINSAL, 2017)

5. Usos de la placenta.

La placenta ha sido un símbolo entre madre e hijo y tiene un gran valor biocultural (Equipo Maternidad Hospital de Iquique, 2022). En Chile, la norma técnica 189 permite a las mujeres solicitar su placenta tras el parto (MINSAL, 2015), la cual es crucial dentro de la cultura mapuche en donde se lee y se interpreta, dando entierro a la placenta en un lugar significativo (Contreras, R., Berho, M., 2022). Otras culturas poseen prácticas similares como los maoríes y los navajos, que también entierran la placenta para conexiones espirituales. En Perú, la placenta se usa en rituales para beneficiar la salud del niño. En Japón se realiza un entierro formal de esta (Contreras, R., Berho, M., 2022). En Ecuador y Bolivia reconocen constitucionalmente el derecho a prácticas de salud culturales, promoviendo la medicina tradicional sin que ésta comprometa la salud materna. (Paz, M., González, D. & Gambirazio, Z., 2023)

Por otra parte, la práctica de la placentofagia también ha sido promovida como una forma de estimular la lactancia materna y como un supuesto analgésico natural. En muchas culturas, la placenta es valorada tanto por su conexión simbólica y ancestral con el recién nacido como por su valor nutricional, lo que lleva a consumirla en diversas poblaciones. (Bellsola, Y., et al., 2017)

La placentofagia es una práctica común en los mamíferos. Se cree que puede tener efectos positivos en las púerperas, aumentando su energía, reduciendo el riesgo de depresión posparto y mejorando sus niveles de hierro. Hay estudios que indican que el consumo de placenta aumenta aminoácidos y nutrientes en la sangre y leche materna (Sánchez, S. et al., 2015). La placenta se puede preparar en cápsulas, al vapor, cocida o cruda pero sus preparaciones no eliminan completamente sus patógenos (Therapeutic Goods Administration, 2024). Estudios han

detectado microplásticos en la placenta generando dudas sobre su efecto en la salud, por lo que se ha recomendado evitar su consumo por el riesgo de patógenos (Bosco, C. & Díaz, E., 2018).

Actualmente, en varios países, el manejo de la placenta es una práctica creciente que involucra a personas de diferentes estratos sociales, pertenecientes o no a etnias indígenas. La placenta se utiliza como una ofrenda en rituales o como medicina placentaria, atribuyéndole supuestos beneficios debido a su contenido de hormonas, opioides y minerales. Sin embargo, los estudios científicos que respaldan estos beneficios son principalmente investigaciones en animales, con escasa evidencia proveniente de ensayos clínicos en humanos. (Bosco, C. & Díaz, E., 2018)

En Chile, antes del 2016, no existía un acceso a la placenta en el sistema público ni privado, debido a las restricciones del Reglamento sobre el manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (MINSAL, 2009). Sin embargo, entre el año 2014 y 2016, un grupo de trabajo multidisciplinario elaboró una propuesta que modificó dicho reglamento, permitiendo la entrega de las placentas tanto en el sistema público como privado a personas indígenas y no indígenas que la solicitaran. Todo esto impulsado por motivos socioculturales, sin embargo, aunque el proceso está sujeto a normativas, sigue siendo un acto administrativo o un acto burocrático. (Bustos, B., 2021)

En conclusión, la placenta es un órgano que puede ser utilizado de diversas maneras durante el postparto, sin embargo, existe una limitación en cuanto su campo de investigación e información bibliográfica, debido a los vacíos legales que existen a nivel mundial sobre la regularización de su entrega en los recintos hospitalarios, lo cual restringe la posibilidad de aprovechar sus beneficios de una manera adecuada en términos sanitarios.

Pregunta de investigación

En términos generales, ¿Cuáles son los riesgos y beneficios asociados a los distintos usos y vías de administración de la placenta humana?

Dado el contexto y la relevancia de esta temática en relación con la salud, así como el actual desconocimiento científico sobre el tema, se espera visibilizar los riesgos y beneficios asociados al uso de la placenta disponible en el mercado y en las prácticas culturales que, en países como Chile, Nueva Zelanda, Perú y Japón, la placenta se utiliza en rituales culturales asociados principalmente a las creencias de cada zona. (Sánchez, S. et al., 2015).

En el contexto Chileno la Norma Técnica N°189 del Ministerio de Salud (2015) autoriza la entrega de la placenta durante el puerperio a quienes la soliciten, con el compromiso de darle un

uso cultural, respetando tradiciones ancestrales. Sin embargo, la normativa carece de mecanismos de seguimiento, sanciones y regulación sobre otros posibles usos. Por ello, se destaca la importancia de que los profesionales de matronería posean un conocimiento actualizado sobre los riesgos y beneficios asociados a estos usos. (MINSAL, 2015)

Existe escasez en estudios sobre la biodisponibilidad de hormonas en los distintos tipos de usos y preparaciones de la placenta, así como sobre los compuestos bioactivos y los efectos fisiológicos tras su uso en humanos. Por esta razón, se necesitan más investigaciones que se centren en estos aspectos para avalar el uso de las diversas preparaciones placentarias. (Dekker, R., 2017).

En base a lo expuesto, este trabajo de investigación busca ampliar el conocimiento relacionado a los diferentes usos de la placenta humana otorgados a nivel mundial, tomando en consideración los aspectos legales, culturales y científicos que fundamenten el uso adecuado de la placenta para promover prácticas seguras y éticamente responsables. Con el fin de esclarecer y validar científicamente las prácticas emergentes relacionadas con su uso durante el postparto.

Objetivo General:

Establecer los riesgos y beneficios asociados a los distintos usos de la placenta humana, respecto a su aplicación en tratamientos, productos cosméticos y suplementación nutricional, en Chile y el mundo, con el fin de proporcionar una comprensión integral de los posibles efectos en la salud humana.

Objetivos específicos:

1. Realizar una revisión bibliográfica de tipo scoping reviews sobre los estudios existentes relacionados con el uso de la placenta humana en tratamientos médicos, productos cosméticos y suplementación nutricional.
2. Identificar los principales usos de la placenta humana en el ámbito médico, cosmético y nutricional.
3. Reconocer los principales riesgos y/o beneficios asociados a los usos de la placenta humana a partir de evidencia científica.

METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó mediante una revisión bibliográfica de tipo scoping review, con el objetivo de mapear el alcance de la literatura sobre los riesgos y beneficios de los distintos usos de la placenta humana. Se incluyeron tanto perspectivas culturales como estudios basados en evidencia científica. Este enfoque permitió identificar tendencias, conceptos clave y brechas en el conocimiento existentes sobre el tema.

Se considera para la selección o exclusión de los artículos los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Estudios que investiguen los distintos usos de la placenta humana.
- Estudios que reporten efectos sobre la salud en los distintos usos de la placenta humana.
- Estudios que describan las formas y tipos de administración de la placenta humana.
- Estudios con resultados científicos sobre los beneficios y riesgos del uso de la placenta humana.
- Artículos científicos publicados entre los años 2014 a 2024.
- Artículos científicos publicados en español e inglés.

Criterios de exclusión:

- Estudios que no abordan específicamente los distintos usos de la placenta humana.
- Estudios con falta de datos relevantes sobre los efectos en la salud en los distintos usos de la placenta humana.
- Estudios que no reporten resultados claros sobre los riesgos o beneficios asociados a los distintos usos de la placenta humana.
- Artículos científicos o estudios publicados en idiomas que no sean español e inglés.

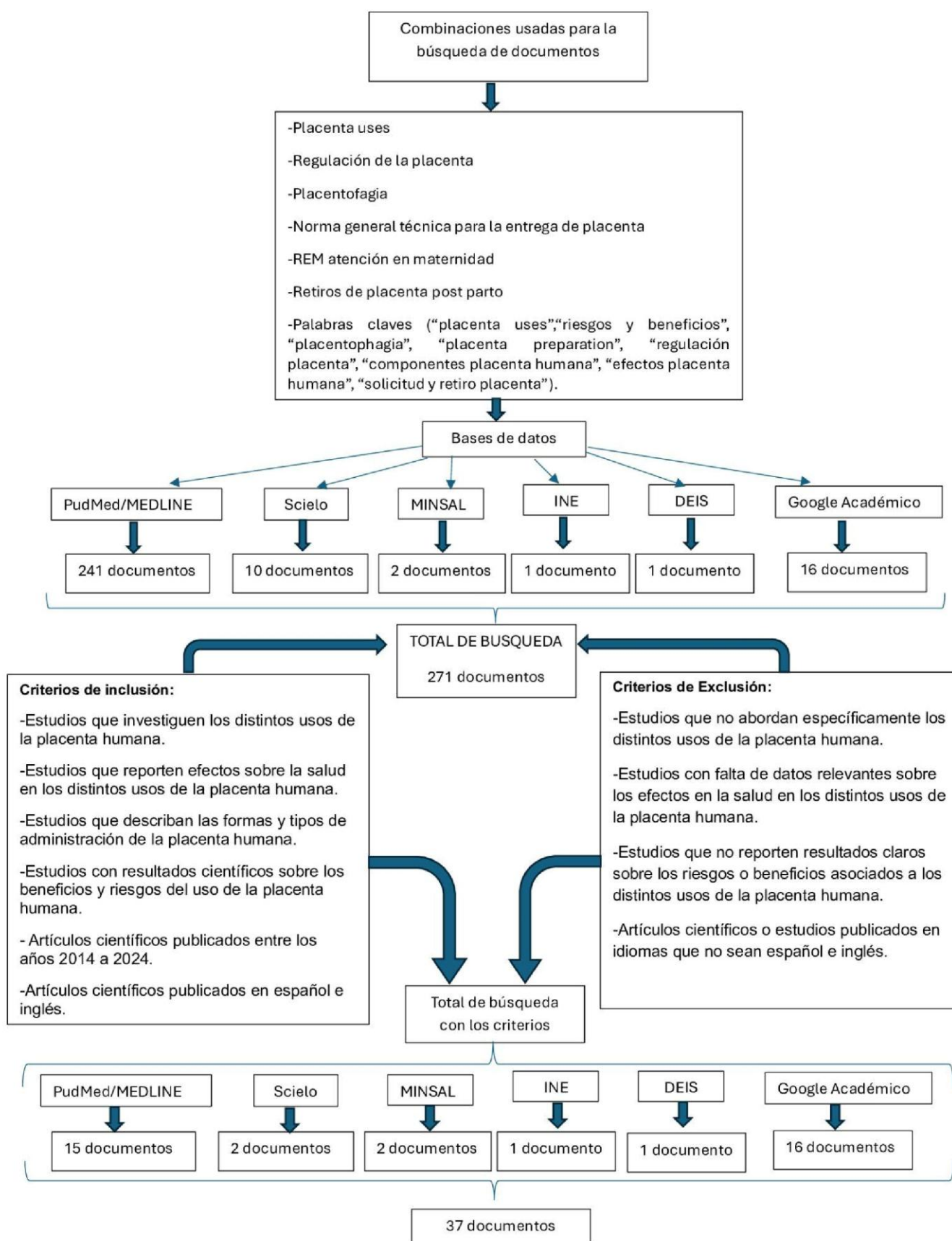
Para la identificación de los estudios, se utilizó las siguientes bases de datos:

Base de datos	Combinaciones	Número total de papers	Número de papers seleccionados
PudMed/MEDLINE	Placenta uses	126	10
	Regulación de la placenta	100	4
	Placentofagia	15	1

Scielo	Placenta uses	5	1
	Regulación de la placenta	5	1
Ministerio de salud de Chile (MINSAL)	Norma general técnica para la entrega de placenta.	1	1
	REM Atención en maternidad.	1	1
Instituto Nacional de Estadísticas (INE)	x	x	1
Departamento de Estadísticas e información de salud (DEIS)	Retiros de placenta post parto	1	1
Google Académico	Palabras claves		16
TOTAL:			37

Asimismo, se utilizaron los siguientes términos para filtrar la búsqueda de artículos, estudios y libros científicos, reportes, estadísticas, tesis en las bases de datos anteriormente nombradas: “placenta uses”, “riesgos y beneficios”, “placentophagia”, “placenta preparation”, “regulación de la placenta”, “componentes de la placenta humana”, “efectos placenta humana”, “solicitud y retiro de la placenta humana”.

Figura 1. Método Prisma



RESULTADOS

Los artículos científicos estudiados en esta investigación, permitieron identificar diferentes usos de la placenta que se han dado a lo largo de los años. Entre dichos usos destaca la alopecia, en donde encontramos 5 estudios que fueron realizados a un grupo seleccionado de mujeres que posean una sobreproducción ovárica de estrógenos, y por consiguiente, una alopecia androgénica femenina, como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 2. Uso de la placenta para el tratamiento de la Alopecia.

Categoría	Alopecia
Autor y Año	Sergio L. Sánchez Suárez. 2015
Metodología General	Se describen las características de la alopecia androgénica femenina, incluyendo sus factores de riesgo. El estudio se llevó a cabo en el Centro de Histoterapia Placentaria en La Habana, Cuba, enfocado en la aplicación de un compuesto derivado de la fracción placentaria para el tratamiento de la alopecia.
Principales conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • La alopecia androgénica femenina se caracteriza por la pérdida progresiva de cabello debido al acortamiento de la fase de crecimiento capilar (anagena). • En el Centro de Histoterapia Placentaria, se desarrolló un compuesto estimulante pilotrófico a base de fracción placentaria. Este producto se solubiliza en etanol y se presenta en forma de loción piloactiva y champú piloactivo. • El tratamiento fomenta el crecimiento y la regeneración del cabello, mejora la circulación sanguínea en el cuero cabelludo, regula la secreción sebácea a través de un factor pilotrófico y mantiene la coloración natural del cabello. • Se concluyó que los productos son seguros para su uso en la población general y no presentan efectos secundarios. El periodo de tratamiento recomendado oscila entre 6 meses y 2 años.

Elaboración propia.

La placenta también se ha visto incorporada como tratamiento para el vitiligo por sus aparentes propiedades regenerativas que esta posee, lo cual fue estudiado en un Centro de Histoterapia Placentaria en Cuba, en donde se utilizó una muestra a nivel mundial, y se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 3. Uso de la placenta en el tratamiento de Vitiligo.

Categoría	Vitiligo
Autor y Año	Sergio L. Sánchez Suárez. 2015
Metodología General	Aplicado en población afectada por vitiligo a nivel mundial en un Centro de Histoterapia Placentaria en Cuba.
Principales conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Se observó que el uso de un extracto alcohólico de placenta preparado en forma de crema favoreció la producción de los melanocitos y la síntesis de melanina. • La repigmentación se observó especialmente en menores de 15 años y en personas con una enfermedad de menor evolución a un año. • Resultados positivos aumentaron en pacientes que recibieron tratamiento durante un periodo prolongado.

Elaboración propia.

Otro uso atribuido a la placenta se centra a nivel cosmético, de la cual se pueden realizar cremas, lociones y otros productos asociados a la dermocosmética, en donde la placenta cumple una finalidad regenerativa. Estos usos fueron estudiados en algunos países de Asia, Oceanía y Europa.

Tabla 4. Cosmético.

Categoría	Cosmético
Autor y Año	Datta P, de D, Bandyopadhyay S, Bhattacharyya D. 2014
Metodología General	<p>Se analiza el uso de la placenta en la fabricación de cremas y lociones en países como Japón, Corea, Alemania, Suiza, Cuba y Ámsterdam. En Cuba, el Centro de Histoterapia Placentaria, ubicado en La Habana, elabora productos basados en la placenta para tratar afecciones cutáneas.</p> <p>La Placenta Research Foundation en Ámsterdam ha investigado la preservación de la placenta autóloga con el objetivo de prolongar la vida de este tejido.</p>
Principales conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza la placenta en productos cosméticos como cremas y lociones que mejoran la salud de la piel. • En países como Japón, Corea, Alemania, Suiza y Nueva Zelanda, se ha empleado la placenta en la regeneración de tejidos y cicatrización de heridas.

	<ul style="list-style-type: none"> • El Centro de Histoterapia Placentaria en Cuba aplica la placenta en el tratamiento de afecciones dermatológicas. • La Placenta Research Foundation (Ámsterdam) ha descubierto que la preservación de la placenta autóloga puede tener efectos beneficiosos para prolongar su vida útil como producto cosmético.
--	--

Elaboración propia

La placenta se ha caracterizado por su uso cultural durante siglos, en donde esta se integra en diversos rituales espirituales y simbólicos para diversos grupos étnicos a través del mundo. Dichos rituales varían según las tradiciones y creencias de cada país o región.

Tabla 5. Cultural.

Categoría	Cultural
Autor y Año	MINSAL. 2017 Contreras R, Berho M. 2022 Sergio L. Sánchez Suárez. 2015
Metodología General	Análisis de los diferentes rituales culturales relacionados a las placentas, sus significados y sus marcos regulatorios.
Principales conclusiones	<p>Rituales culturales relacionadas a la placenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultura mapuche (Chile): Interpretan la placenta con el fin de predecir el futuro del niño y la entierran para asegurar su desarrollo y su continuidad en las tierras mapuches. • Maoríes (Nueva Zelanda y Pueblo Navajo (EE.UU): Entierran la placenta junto a un árbol para poder crear un vínculo espiritual entre el niño, la tierra y sus antepasados. • Perú: Esparcen la sangre de la placenta en las mejillas del niño/a para asegurar su salud y belleza. En las ciudades andinas la placenta se lava, se quema y se entierra para prevenir los problemas de salud en el postparto. • Japón: La placenta se lava, se envuelve en seda y se entierra para poder conectar con el destino del recién nacido. • Egipto: Guardan la placenta después del parto para poder fabricar remedios. • Suecia: Incineran la placenta junto con el cordón umbilical, mezclan las cenizas con la leche y se lo dan al recién nacido para poder aliviar malestares gástricos.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Sumatra: Creen en que la placenta y el cordón tienen un alma, almas que visitan al niño para transmitir vitalidad. <p><u>Marcos regulatorios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Chile: La norma técnica general N° 189 garantiza la entrega de placenta si la usuaria lo solicita. ● Ecuador: Establece mecanismos para garantizar las prácticas de salud ancestral y alternativa. ● Bolivia: La constitución incluye a la medicina tradicional y la visión intercultural en la práctica de salud.
--	---

Elaboración propia.

La placentofagia se define como la práctica de consumir la placenta durante el periodo de postparto. Varios estudios han sugerido que cuenta con diversos beneficios y/o riesgos para la salud. Dichos efectos, tanto negativos como positivos, aún cuentan con un deficiente respaldo científico que los pueda avalar.

Tabla 6. Placentofagia

Categoría	Placentofagia
Autor y Año	Sergio L. Sánchez Suárez. 2015 Bosco C, Díaz E. 2018
Metodología General	<p>Un estudio se basó en analizar los componentes de la placenta al usar esta en una dieta estricta a diversos participantes, se analizaron los niveles bioquímicos en sangre y leche materna, con enfoque en los aminoácidos, minerales, hormonas y vitaminas.</p> <p>Se analizó la preparación y consumo de placenta, y de la seguridad de su consumo en sus diversas presentaciones.</p> <p>También se evaluó la corrección de la anemia post parto con el consumo de cápsulas de placenta.</p> <p>Estudios y centros de control y prevención de enfermedades entregaron recomendaciones sobre el consumo de la placenta</p>
Principales conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> ● Consumir placenta generó un aumento en los valores bioquímicos en sangre y en la leche materna de las mujeres, incluyendo también el aumento de vitaminas, hierro y magnesio. ● La leche materna de estas mujeres demostró una mayor cantidad de ácidos grasos y de Vitamina K2, que beneficia la salud del corazón y los huesos.

	<ul style="list-style-type: none"> • La placenta se puede consumir de diversas formas como en cápsulas, cruda, cocida, etc., pero no eliminan completamente las bacterias, virus o priones. No existe evidencia que pueda respaldar los beneficios del consumo de placenta en la salud. • La placenta puede contener microorganismos infecciosos los cuales se pueden transmitir al no ser procesadas adecuadamente. • No se observó una corrección adecuada de la anemia postparto al consumir las cápsulas placentarias. • Existen Centros para el control y la Prevención de enfermedades, y un estudio realizado en la Universidad de Northwestern en el 2015 que recomiendan evitar el consumo de placenta por los riesgos potenciales que se asocian a la mala eliminación de los patógenos al momento de encapsular la placenta.
--	---

Elaboración propia

La tabla siguiente expone los resultados de diversos estudios sobre los efectos, tanto positivos como negativos, que posee la placentofagia en la mujer durante su postparto.

Tabla 7. Estudios sobre la placentofagia.

Categoría	Efectos de la placentofagia y sus resultados.
Autor y año	<p>Selander, 2013.</p> <p>Gryder, 2017</p> <p>Joven, 2017.</p> <p>Benyshek, 2018.</p>
Metodología general	<p>Se realizó una recopilación de diversos estudios entre los años 2013 - 2018, relacionados con los diversos efectos que posee el acto de consumir la placenta humana (placentofagia), ya sean riesgosos o beneficiosos para la salud de quien la consume.</p> <p>Dichos estudios contemplan diversas maneras de recopilación de información; encuestas a una muestra específica de mujeres sobre</p>

	<p>experiencias propias respecto al consumo de su placenta, y los cambios que han percibido a partir del acto, diversos ensayos piloto, exámenes de laboratorio para concluir el efecto de la placentofagia en enfermedades como la anemia postparto, etc.</p>
Principales conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Selander, 2013. Placentofagia materna humana: una encuesta de motivaciones y experiencias autoinformadas asociadas con el consumo de la placenta: 189 mujeres encuestadas describen que posterior a la placentofagia manifestaron una mejora en el estado de ánimo postnatal, más energía, aumento de la producción de leche, reducción del sangrado y recuperación más rápida. • Gryder, 2017. Efectos de la placentofagia materna humana en el estado materno del hierro postparto: estudio piloto aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo: Este estudio determinó que la placentofagia no influye positiva o negativamente en el estado de hierro materno postparto. Las cápsulas de placenta no son un tratamiento adecuado para la anemia postparto. • Joven, 2017. Efectos de la placentafagia en hormonas salivales maternas: ensayo piloto, parte 1: La ingestión de placenta seca y al vapor conduce a cambios menores pero significativos en los perfiles hormonales de las mujeres. • Joven, 2017. Efectos de la placentafagia en el estado de ánimo, unión y fatiga: ensayo piloto, parte 2: La ingestión de placenta seca al vapor no altera significativamente el estado de ánimo materno, los vínculos o fatiga. • Benyshek, 2018. Placentofagia entre las mujeres que planean partos en la comunidad en Estados Unidos: Frecuencia, justificación y resultados neonatales asociados: Casi 1/3 de madres de nacimiento en la comunidad ingieren su placenta posparto; en el 73%, la razón para hacerlo es evitar la PPD. No hay evidencia de que el recién nacido tenga un mayor riesgo de placentofagia materna.

Elaboración propia.

El consumo de placenta humana también ha demostrado tener un efecto potenciador en la analgesia de la mujer durante su postparto, esto debido a los componentes opiáceos que esta posee, en conjunto con el líquido amniótico intrauterino.

Tabla 8. Efecto analgésico de la placentofagia.

Categoría	Efecto analgésico de la placentofagia
Autor y Año	Mota-Rojas D, Orihuela A, Strappini A, Villanueva-García D, Napolitano F, Mora-Medina P, etc al. 2020
Metodología General	<p>Análisis de los efectos analgésicos de los componentes opioides de la placenta en la supresión del dolor postparto.</p> <p>Se investigó el tiempo que tarda en activarse el efecto analgésico, la cantidad ideal de consumo placentario con efecto analgésico en animales y la posibilidad que existe de que todos los mamíferos puedan responder al POEF (Factor Potenciador de Opioides Placentarios).</p>
Principales conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Se identificó que el líquido amniótico y la placenta actúan como inductores morfínicos, facilitando así la analgesia y liberación de endorfinas por la presencia de péptidos opioides. • Se identificó que la dinorfina 1-8 es el péptido opioide principal en los extractos placentarios, asociada al Factor Potenciador de Opioides Placentarios (POEF). • POEF contribuye en suprimir el dolor durante el parto y facilita el comportamiento maternal a través de inducir cambios en la actividad opioide endógena del sistema nervioso central. • En vacas Holstein y ratas macho se observó que el efecto analgésico es inmediato y dura hasta 60 minutos, en ratas hembra solo dura 30 minutos.

Elaboración propia.

En la siguiente tabla se describen los detalles sobre la normativa chilena respecto a la entrega de la placenta humana, los usos culturales que se le otorgan a esta, los productos derivados, sus costos y los diversos debates y posiciones en torno a su consumo y regulación.

Tabla 9. Contexto Nacional del uso de la placenta

Categoría	Contexto Nacional del uso de la placenta
Autor y Año	<p>MINSAL 2017</p> <p>Bosco C, Díaz E. 2018</p>
Metodología General	<p>Actualmente existe una Norma que regula la entrega de la placenta a las madres que la soliciten.</p> <p>Se realiza la comercialización de los diferentes productos derivados de la placenta con costos detallados.</p>

	Se detalla sobre los marcos de penalización que existen, los procesos administrativos para la entrega de placenta, requisitos de entrega, causales de exclusión, manejo, marco regulatorio en otros países, etc.
Principales conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • La Norma General Técnica en Chile es la encargada de regular la entrega de la placenta a las madres que lo soliciten, pero no recomienda su ingesta. • La placenta es comercializada a través de tiendas online, en donde se ofrece la placenta en diferentes tipos de productos como cápsulas, batidos, parches, entre otros. Los costos aproximados son de \$15,000 CLP y entre \$80,000 a \$130,000 CLP. • No existen regulaciones que indiquen cómo almacenar o preparar la placenta con el fin de garantizar su seguridad al consumirla, pero la Norma técnica establece un manejo sobre la garantía de entrega de la placenta a mujeres con prácticas culturales significativas. La gestante debe hacer firma de un consentimiento informado para la entrega en donde se especifica su uso sólo en prácticas culturales. • Además, se informa sobre los requisitos, causales de exclusión y manejo relacionado a la entrega de la placenta. • Hay países que han implementado la legalidad del protocolo de entrega de placenta bajo normas sanitarias que sean seguras, viéndose a la placenta como un órgano materno-fetal y no como un residuo biológico con el fin de respetar las prácticas culturales y la multiculturalidad. • Hay preocupación de parte de las autoridades sobre la placentofagia relacionada a las costumbres culturales, ya que hay una falta de evidencia científica rigurosa para sustentar su ingesta.

Elaboración propia.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

A partir de la revisión anteriormente expuesta, se evidenciaron, a través de diversos estudios a nivel mundial, los usos que se le otorga a la placenta humana durante el postparto, los cuales se centran en la dermocosmética, múltiples usos culturales, dependiendo de cada cultura, y el consumo propio de esta, denominado placentofagia. Se ha demostrado que la placenta es un órgano útil y efectivo para el tratamiento del vitiligo y la alopecia androgénica femenina, a partir del procesamiento en laboratorios de algunos de sus componentes, mostrando resultados satisfactorios. Por otro lado, la entrega regularizada de la placenta, bajo la normativa técnica chilena del Ministerio de Salud (N° 189), impulsó el uso legal de la placenta, bajo ciertos aspectos sanitarios, en pueblos originarios de la zona para diversos rituales espirituales, asociados a cada cultura, de esta manera, Chile logró integrar y formar lazos entre diversos pueblos originarios y los establecimientos de salud en Chile, al mismo tiempo, el Ministerio y profesionales de la salud enfatizan y educan a dicha población en el traslado de la placenta, evitando riesgos como infecciones, contaminación cruzada, etc. Por último, hay diversos efectos atribuidos a la placenta a través de su consumo oral, donde existen controversias respecto al tema, principalmente a su aporte de hierro para prevención de anemia durante el postparto, donde se comprobó que la cantidad de hierro que posee la placenta, no es lo suficiente para prevenir tal enfermedad. Se ha comprobado, de igual manera, que la placenta está compuesta, en baja cantidad, por ciertos elementos tóxicos, son algunos de estos riesgos por lo cual inicia la controversia respecto a la placentofagia.

Esta investigación ha permitido recopilar una variedad de artículos científicos en los cuales se evidencian los diferentes usos que se le ha dado a la placenta humana en los últimos años. Es importante destacar, que si bien esta investigación se centró en estudios desarrollados entre los años 2014 al 2024, algunos de los usos atribuidos a la placenta remontan a los años setenta. Estos últimos se describirán en los siguientes párrafos de manera general, ya que se consideran parte importante de esta investigación aunque no cumplan en su totalidad con los criterios de inclusión establecidos.

Nuestra investigación encontró riesgos y beneficios asociados al consumo de placenta y destacó la necesidad de esclarecer sus componentes nutricionales. Al respecto, estudios sobre la composición de la placenta procesada revelan una alta concentración de hierro (Fe), lo que significa que el tejido deshidratado podría proporcionar una cantidad modesta, aunque beneficiosa, de este micronutriente a las madres que ingieren cápsulas durante el postparto. Este aporte podría ser relevante debido a la pérdida de sangre durante el parto; sin embargo, se desconoce si dicha ingesta es suficiente para ayudar a las puérperas a aumentar y recuperar de manera significativa sus niveles de hierro. (Young, S. et al., 2016)

Las concentraciones medias de elementos potencialmente dañinos (arsénico, cadmio, plomo, mercurio, uranio) están muy por debajo de los umbrales de toxicidad establecidos. Estos resultados indican que la ingesta diaria recomendada de placenta encapsulada proporciona una fuente modesta de algunos micronutrientes traza y una fuente mínima de elementos tóxicos. El consumo de cápsulas placentarias no parece presentar un riesgo significativo de exposición a toxinas, aunque es necesario realizar más estudios para confirmar esta seguridad en poblaciones más amplias y en contextos variados. (Young, S. et al., 2016)

Aunque las cápsulas de placenta pueden proporcionar beneficios modestos, los datos disponibles no respaldan completamente su efectividad para mejorar los niveles de hierro o satisfacer otras necesidades nutricionales críticas en madres lactantes. La falta de regulación en la preparación de las cápsulas y la ausencia de estándares uniformes en los procesos de deshidratación y encapsulación también limitan la confiabilidad de estos productos. (Young, S. et al., 2016)

En esta investigación se establecieron los principales usos de la placenta humana en tres áreas clave:

1. Uso cosmético, para el tratamiento de patologías como alopecia y vitiligo.
2. Uso de la placenta en un contexto cultural.
3. Placentofagia.

Uso cosmético de la placenta humana.

A la fecha, la placenta ha sido empleada para el tratamiento de diversas patologías dermatológicas, como el vitiligo, una condición que causa la pérdida de pigmentación en la piel. Un estudio desarrollado en Cuba, en el Centro de Histoterapia Placentaria, utilizó el medicamento descubierto por Miyares, conocido como melagenina, que ha mostrado resultados prometedores en el tratamiento del vitiligo. Este medicamento, basado en el extracto de placenta, fue diseñado para repigmentar las áreas afectadas por esta condición (Díaz & Miyares Cao, 2021).

En la página web del Centro de Histoterapia Placentaria, se ofrecen diversas opciones de productos, como lociones, champús y acondicionadores, recomendados para tratar afecciones como la alopecia areata y androgénica, la psoriasis del cuero cabelludo y la dermatitis seborreica. Estos productos se destacan por su formulación basada en extracto hidroalcohólico de placenta humana al 25%, que es el ingrediente principal. Este extracto tiene propiedades bioactivas que contribuyen a la regeneración celular, mejoran la salud capilar y estimulan el crecimiento del cabello. Además, se ha sugerido que este extracto es eficaz para reducir la inflamación del cuero

cabelludo, restaurando la función del folículo piloso en condiciones como la alopecia y la dermatitis seborreica (Álvarez et al., 2023).

El extracto hidroalcohólico de placenta humana es una preparación de la placenta que utiliza una solución de alcohol y agua para extraer sus compuestos activos. Este tipo de extracto es especialmente eficaz para preservar los nutrientes y factores de crecimiento presentes en la placenta, como las citoquinas, hormonas, aminoácidos, vitaminas y minerales. Estas sustancias tienen propiedades regenerativas y antiinflamatorias que favorecen la recuperación celular y mejoran la salud de la piel y los tejidos capilares. Por lo que, el extracto hidroalcohólico de placenta humana se ha utilizado ampliamente en el tratamiento de afecciones dermatológicas, especialmente en la estimulación del crecimiento del cabello y la regeneración de la piel (Álvarez et al., 2023).

Por otra parte, el extracto hidroalcohólico de placenta es ampliamente utilizado por sus propiedades regenerativas en el tratamiento de la alopecia. Su aplicación en la estimulación del crecimiento del cabello se ha asociado con la mejora de la circulación en el cuero cabelludo y la nutrición de los folículos pilosos, lo que favorece su uso en algunos tipos de alopecia, como la alopecia areata. También es útil en la dermatitis seborreica y la psoriasis del cuero cabelludo. Este extracto, rico en factores de crecimiento y nutrientes esenciales, es considerado un potente estimulante para la regeneración de los tejidos capilares, lo que refuerza su potencial terapéutico en el campo de la dermatología capilar (Álvarez et al., 2023).

La alopecia androgénica se caracteriza por el adelgazamiento y caída progresiva del cabello en la zona frontal. Este proceso está mediado por la acción de la dihidrotestosterona (DHT), lo que provoca que los folículos pilosos terminales se transformen gradualmente en folículos miniaturizados. La miniaturización folicular ocurre debido al acortamiento progresivo de la fase anágena en cada ciclo capilar. El ciclo de crecimiento del cabello inicia con la fase anágena, durante la cual el folículo piloso comienza a producir un nuevo cabello. Por lo tanto, prolongar la duración de esta fase podría ser una estrategia efectiva como tratamiento (Seo et al., 2016). Estudios realizados en ratones han observado que el extracto de placenta (bovina) mejora la alopecia androgénica al inducir la fase de anágeno y aumentar la densidad del folículo piloso (Barat et al., 2020). Se ha observado que los extractos de placenta humana aumentan la expresión de FGF-7, un factor de crecimiento de fibroblastos crítico en la estimulación del anágeno, ya que presentaban mayor expresión en la capa externa del eje del cabello y en el epitelio de la superficie del grupo tratado (Naughton, 2018).

Es así como la placenta posee diversas propiedades, de las cuales derivan beneficios y riesgos dependiendo de su uso. Una de las influencias de la reincorporación oral de la placenta

autóloga, o placentofagia, está relacionada con el vitíligo, según Sergio L. Sánchez Suárez (2015). El vitíligo es una enfermedad cutánea caracterizada por la despigmentación en ciertas áreas de la piel, creando manchas blanquecinas. Lo anterior ocurre cuando las células productoras de pigmento, o melanocitos, generan apoptosis o dejan de producir melanina de manera correcta (F. Mantoux, 2003).

En el Centro de Histoterapia Placentaria, Cuba, se aplican tratamientos basados en las investigaciones del Dr. Miyares Cao (1976). En esta clínica se elaboran diversos medicamentos creados a base de extractos de placenta humana, destinados a diversas terapias, como el vitíligo, mediante el uso de la melagenina placentaria. Al momento de realizar el primer ensayo clínico, de 4 años de duración, se determinó que la efectividad de la melagenina placentaria fue de un 84%, confirmándose la ausencia de efectos secundarios en su aplicación (Sánchez, 2015).

Miyares Cao, en 1976, dio a conocer la primera utilización de un extracto placentario humano en Cuba, administrado tópicamente en el tratamiento del vitíligo. En la composición química de este extracto, la cual fue analizada por García Parra et al. (1979), se encontraron diferentes dosis de sustancias como colesterol, lecitina, esfingomielina, otros fosfolípidos, aminoácidos e iones. Posteriormente, Miyares et al. (1984) dieron a conocer que una alfa-lipoproteína es la responsable de la acción repigmentante de la placenta (Sánchez, 2015).

Finalmente, Miyares et al. (1984) identificaron diferentes productos comerciales elaborados a partir de la placenta humana, entre los cuales se encuentra Placentrex, fabricado por M/s Albert Davis en India. Este producto se utiliza para la cicatrización de heridas y se presenta en forma de inyección intramuscular, gel tópico y loción (Sánchez, 2015).

Otro producto existente es Laennac, de la industria de bioproductos de Japón, que se enfoca en la hepatoprotección, rejuvenecimiento y blanqueamiento de la piel, administrándose a través de inyección intramuscular. Adicionalmente, el Extracto de Revitalización de Células de Melsmon, también de Japón, promueve la revitalización celular y la neoangiogénesis, la cual es la creación de nuevos vasos sanguíneos a partir de capilares preexistentes en respuesta a múltiples señales, y se aplica mediante inyección intramuscular. (Eun Ho Shin, 2019)

Desde Suiza, el producto MF II se especializa en la regeneración celular y la curación de tejidos, ofreciendo tanto inyección intramuscular como cápsulas para ingesta oral. Por su parte, DIO Internacional de Corea presenta la Ampolla de Placenta, destinada a la renovación de la piel mediante inyección intramuscular. (Eun Ho Shin, 2019)

Youzhiyou Biotechnology, también de China, ofrece un Factor de Regeneración y

Blanqueamiento de la Piel para uso tópico, mientras que la Crema de Placenta Larins, de Nativo Intacto en Nueva Zelanda, se utiliza para el rejuvenecimiento de la piel y la reducción de cicatrices. (Eun Ho Shin, 2019)

Nelson Laboratory, igualmente de Nueva Zelanda, produce Activo Regenerado, un producto para el rejuvenecimiento de la piel, que se presenta en forma de crema tópica y suero para los ojos. Por otro lado, la Crema BB de Placenta de Dermal Korea actúa como un bálsamo anti-imperfecciones para pieles sensibles. (Eun Ho Shin, 2019)

Finalmente, el Suero Placentario Rejuvenecedor de Oro de Ecowool en Nueva Zelanda es un tratamiento antienvjecimiento, mientras que el Rango de Placenta de Lanocreme se enfoca en la renovación celular y la mejora de la elasticidad de la piel, ofreciendo crema y loción para uso tópico. (Eun Ho Shin, 2019)

Por otra parte, así como la placenta humana es empleada en usos cosméticos, también es importante reconocer que la placenta de algunos animales, como ovejas y corderos, son utilizadas en diferentes países para este uso, es así como; en Nueva Zelanda, Deep Blue Health ofrece un complemento alimenticio dietético a base de Placenta Ovina, que se presenta en cápsulas para ingesta oral. El Careline Group Pty de Australia se centra en el antienvjecimiento y la revitalización de la piel, proporcionando cápsulas y crema para uso tópico. (Eun Ho Shin, 2019)

Desde China, el Gel Suave de Placenta de Oveja de Guangzhou Boan Health Products es un suplemento nutricional disponible en cápsulas. Anzchem Pty., también de Australia, presenta un Extracto de Placenta de Oveja en Polvo, diseñado para promover el crecimiento celular y la hidratación de la piel, que se puede utilizar en cápsulas, lociones y cremas. (Eun Ho Shin, 2019)

Cápsulas Blandas de Placenta de Cordero, producidas por Guangdong Luck-sun Medicine en China, están enfocadas en el rejuvenecimiento de la piel. Además, el Hidrolizado de Placenta de Hangzhou Huajin Pharma estimula la proliferación de hepatocitos mediante un extracto de placenta de oveja. (Eun Ho Shin, 2019)

Uso de la placenta humana en contextos culturales.

En Chile, las prácticas culturales relacionadas con la placenta son un aspecto significativo de la atención médica, particularmente en el contexto de las comunidades indígenas, como lo es el pueblo mapuche. Varios autores han abordado este tema desde perspectivas normativas,

culturales y de salud pública, entre ellos el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL, 2017), Contreras y Berho (2022), y Sánchez, S. (2015).

MINSAL (2017) establece la norma técnica general N° 189 que permite la entrega de la placenta a la madre tras el parto, siempre que la madre lo haya solicitado previo al parto, firmando el papeleo correspondiente, y siempre que la placenta no represente un riesgo para la salud. Esta normativa refleja un enfoque de salud intercultural que busca reconocer y respetar las prácticas culturales de las comunidades indígenas. La entrega de la placenta permite a las familias realizar sus rituales tradicionales, que son vitales para su cosmovisión y su conexión con la naturaleza. En el caso del pueblo mapuche, el ritual de enterrar la placenta se asocia con la protección y el bienestar del recién nacido. Se considera que este acto no solo fortalece el vínculo del niño con su tierra natal, sino que también asegura su desarrollo y continuidad en la comunidad mapuche. El MINSAL reconoce la importancia de estas prácticas como parte de un enfoque integral de salud que promueve la diversidad cultural y la inclusión de la medicina tradicional en el sistema de salud público. (MINSAL, 2017)

Por otro lado, Contreras y Berho (2022) exploran más a fondo el significado de la placenta en la cosmovisión mapuche, destacando que este órgano es visto como un vínculo entre el recién nacido y el mundo espiritual. Según estos autores, el ritual mapuche de enterrar la placenta bajo tierra es interpretado como un acto sagrado que garantiza la salud y el bienestar del recién nacido, así como su conexión con sus ancestros. La placenta no es solo un desecho biológico, sino un símbolo de vida y continuidad. Contreras y Berho argumentan que las prácticas en torno a la placenta refuerzan la identidad cultural de las comunidades indígenas y actúan como un medio para transmitir valores y creencias de generación en generación. Además, sugieren que la interpretación de las características físicas de la placenta puede influir en la forma en que se percibe el futuro del niño, integrando elementos de la cultura mapuche en el proceso de socialización. (Contreras y Berho, 2022)

En un análisis más amplio sobre la interculturalidad en áreas de la salud, Sánchez, S. (2015) subraya la necesidad de integrar las prácticas de salud tradicionales en el sistema de salud chileno. Según Sánchez, el respeto y la valoración de las prácticas culturales, tales como el entierro de la placenta, son esenciales para construir relaciones de confianza entre las comunidades indígenas y los profesionales de salud. El autor argumenta que esta integración no solo mejora la aceptación de los servicios de salud, sino que también contribuye a una atención más holística y centrada en el usuario. Al reconocer la importancia de la placenta en las prácticas culturales indígenas, el sistema de salud puede ofrecer una atención que sea verdaderamente respetuosa y comprensiva, fortaleciendo la identidad cultural de las comunidades y promoviendo un enfoque de salud que valore sus tradiciones. (Sánchez, S., 2015)

La práctica de permitir que las familias pertenecientes a un pueblo originario, mantengan y realicen rituales relacionados con la placenta humana en Chile presenta tanto beneficios como riesgos. Entre los beneficios más destacados se encuentra el respeto por la diversidad cultural, ya que la entrega de la placenta a las familias promueve y respeta las prácticas culturales de las comunidades indígenas, fortaleciendo su identidad y conexión con sus tradiciones. Este respeto es crucial para el bienestar emocional y social de las comunidades, ya que participar en rituales culturales puede tener un efecto positivo en la salud mental de la madre y la familia, proporcionando un sentido de control, significado y pertenencia en un momento de transición y cambio, (Contreras & Berho, 2022)

Además, el ritual de enterrar la placenta puede fortalecer los lazos familiares y comunitarios, ya que se trata de un acto simbólico que involucra a la familia en el proceso del cuidado y protección del recién nacido. Este tipo de participación puede generar un sentido de responsabilidad compartida y un compromiso hacia el bienestar del nuevo miembro de la familia. Por otro lado, la inclusión de prácticas culturales en la atención médica promueve la interculturalidad, mejorando la relación entre los profesionales de salud y las comunidades indígenas. Este enfoque puede llevar a una atención más sensible y adaptada a las necesidades de la población, fomentando el respeto mutuo y la colaboración (Sánchez, S., 2015)

Sin embargo, también existen riesgos asociados a estas prácticas. Uno de los principales es el riesgo sanitario, dado que la placenta, si no es manipulada adecuadamente, podría llevar a infecciones o complicaciones de salud. Esto es especialmente relevante si no se cuenta con la infraestructura necesaria para asegurar el manejo y traslado seguro del tejido. Además, la falta de información sobre el manejo seguro de la placenta en algunas comunidades puede llevar a prácticas que no sean seguras desde un punto de vista médico, comprometiendo así la salud del recién nacido o de la madre. (Bermúdez, 2014)

Es por aquella razón, que la normativa técnica chilena sobre la entrega de placenta, define y respalda que el órgano sólo podrá ser entregado a quien la solicite previo al momento del parto, firmando la documentación de petición de la placenta y presentándola al momento de ingreso al centro hospitalario donde se realice el parto, además, la norma refiere que, la placenta será entregada si la familia porta con un medio de traslado adecuado para el órgano, tal como una nevera portátil. (MINSAL, 2017).

Otro riesgo importante es la posibilidad de conflictos de creencias entre las tradiciones culturales y la práctica médica convencional. Los profesionales de la salud pueden tener diferentes opiniones sobre la importancia o la necesidad de estos rituales, lo que puede generar malentendidos o tensiones. Además, las prácticas relacionadas con la placenta pueden ser

malinterpretadas por personas ajenas a la cultura, lo que podría llevar a la estigmatización de las comunidades que mantienen estas tradiciones. Esta situación podría afectar la percepción de la comunidad dentro del sistema de salud y en la sociedad en general. (Santos, 2016) Finalmente, aunque las prácticas culturales son valiosas, en algunos casos, el énfasis en estos rituales podría limitar la continuidad en la atención médica necesaria, como el seguimiento postnatal o el acceso a tratamientos por complicaciones. Por lo tanto, es esencial encontrar un equilibrio entre los beneficios y riesgos asociados con las prácticas culturales en torno a la placenta. Promover un enfoque de atención de salud que respete las tradiciones culturales mientras se garantiza la seguridad y el bienestar de la madre y el recién nacido es fundamental para lograr una atención de salud integral y culturalmente competente. (González & Vásquez, 2018)

Placentofagia.

La placentofagia corresponde a la práctica de consumir la placenta de manera oral tras el parto. La placentofagia ha sido anteriormente observada en varias especies animales, incluidas algunas culturas humanas, especialmente en América del Norte. Aunque se han propuesto beneficios en este acto, como la mejora en la lactancia materna, la reducción de la depresión postparto y un incremento de la energía hacia quien la consuma, la evidencia científica que respalde estos efectos es limitada. Además, existen riesgos asociados al consumo oral de la propia placenta, como infecciones, dependiendo de cómo sea preparada. A pesar de lo anterior, se necesitan más estudios para evaluar estos beneficios y riesgos de manera concluyente. (Spector et al., 2020).

Los riesgos asociados al consumo oral de la placenta se centran principalmente en el riesgo a la salud que puede llegar a producir. En partos vaginales, la placenta transita por el canal vaginal y zona perineal de la mujer, áreas que se caracterizan por estar colonizadas por diversas bacterias, por lo tanto, si la placenta no se manipula y/o consume adecuadamente, existe una alta probabilidad de que esta sea una fuente de infecciones, concluyendo en complicaciones de salud para quien la consume o manipule sin los cuidados sanitarios necesarios. Esto es particularmente crítico en lugares donde no hay infraestructura adecuada para asegurar un manejo seguro del tejido. La falta de información sobre el manejo correcto de la placenta en algunas comunidades y países puede resultar en prácticas inseguras, lo que puede comprometer la salud, tanto del recién nacido como de la madre. (Bermúdez, 2014) La placenta es un órgano que sirve como filtro durante la gestación, lo que puede conllevar la absorción de metales pesados y priones que sean infecciosos. (Bosco & Díaz, 2018)

En el 2020, se analizó la placenta respecto a los efectos analgésicos que podrían poseer sus componentes, en la disminución y/o eliminación del dolor durante el puerperio en la mujer. Dicho estudio llegó a la conclusión de que el líquido amniótico, en conjunto con la placenta, facilitan la liberación de endorfinas debido a la presencia de péptidos opioides (principalmente dinorfina 1-8, asociada al POEF), actuando así, como inductores morfínicos, favoreciendo la analgesia en la puérpera. (Mota-Rojas, D, et al., 2020). No obstante, Farr et al. (2018) ha concluido que los nutrientes y hormonas presentes en la placenta no se conservan en cantidades significativas después de los procesos de encapsulación o cocción, disminuyendo cualquier potencial efecto terapéutico. Además, se han señalado riesgos asociados, como infecciones, especialmente en casos donde la placenta no fue adecuadamente tratada antes de su consumo. (Farr et al., 2018)

En la actualidad, la placentofagia ha ganado popularidad, influenciada por redes sociales, sitios web, revistas y otros medios que la promueven como una práctica con supuestos beneficios tanto para la madre en el posparto como para el recién nacido. Entre los beneficios frecuentemente mencionados se incluyen la reducción del riesgo de depresión posparto, disminución del sangrado posparto y aumento en la producción de leche materna. (Clark & Coyle, 2015)

Sin embargo, es común que estas plataformas también comercializan productos elaborados a base de placenta, como cápsulas, batidos o parches, lo que sugiere un interés principalmente lucrativo. Cabe destacar que estas fuentes suelen carecer de referencias científicas que respalden sus afirmaciones. Actualmente, no existen estudios científicos concluyentes que validen los beneficios atribuidos a esta práctica. (Clark & Coyle, 2015)

Según Bosco, indica que la placentofagia implica un riesgo potencial de exposición del bebé a infecciones de transmisión vertical, riesgo de que la madre desarrolle un tromboembolismo debido al contenido de estrógenos en el órgano, o que la acumulación de metales pesados y/o toxinas ambientales en la placenta podrían resultar venenosas para la madre y el bebé. Además, en esta investigación se encontró la presencia de priones normales en la placenta, los cuales pueden transformarse en priones infecciosos generando riesgos en enfermedades mentales. (Bosco C, Díaz E. 2018)

En Chile, la normativa técnica N° 189 del Ministerio de Salud en Chile establece que la placenta puede ser entregada a la madre si ésta lo solicita, siempre bajo ciertas condiciones y con el consentimiento informado correspondiente. No obstante, la normativa menciona de manera explícita su entrega con fines culturales. Aunque permite la entrega bajo la condición de que el uso no represente riesgos para la salud, hace especial énfasis en que el consumo o cualquier

otro uso que no sea médico no está respaldado ni regulado por las autoridades sanitarias. Esto significa que, la entrega para fines culturales podría ser interpretada de manera indirecta, sin embargo, la normativa no autoriza ni especifica sus distintos tipos de uso y no se señalan sanciones al respecto. (MINSAL, 2017)

La normativa también define criterios de exclusión para la entrega de la placenta. Por ejemplo, no se permite en mujeres que padecen enfermedades o infecciones transmisibles, como VIH, hepatitis B (VHB) o hepatitis C (VHC). Tampoco se entrega en casos donde, tras el alumbramiento, se determine la necesidad de estudios microbiológicos o histopatológicos de la placenta y sus anexos ovulares, como en situaciones de corioamnionitis o presencia de microinfartos. (MINSAL, 2017)

Estas restricciones responden al riesgo de transmisión vertical y a posibles efectos tóxicos para la madre. (Bosco C, Díaz E. 2018) (MINSAL, 2017).

Bosco y el MINSAL coinciden en no recomendar el consumo de la placenta debido a los riesgos asociados, como la transmisión de infecciones o efectos tóxicos para la madre. Sin embargo, ambos documentos destacan la importancia de respetar las costumbres ancestrales y/o culturales de cada persona. En este sentido, dejan en libertad a cada mujer para decidir qué hacer con su placenta, siempre advirtiéndole sobre los riesgos implicados en su consumo. La recomendación se enfoca en priorizar la seguridad de la madre y evitar posibles complicaciones relacionadas con esta práctica. (Bosco C, Díaz E. 2018) (MINSAL, 2017).

CONCLUSIONES

El presente estudio ha permitido realizar una revisión integral de los riesgos y beneficios asociados a los diversos usos de la placenta humana, enfocándose en su aplicación en tratamientos médicos, productos cosméticos y suplementación nutricional tanto en Chile como a nivel internacional. A través de la revisión bibliográfica de tipo Scoping reviews, se ha logrado identificar los principales usos de la placenta humana en estos ámbitos, evidenciando su creciente popularidad y las distintas normativas que regulan su utilización en diversos países.

En cuanto a los beneficios, se ha destacado el potencial de la placenta humana en la mejora de la salud cutánea, como tratamiento de heridas y quemaduras, así como su posible valor terapéutico en la medicina regenerativa. Además, algunos estudios sugieren que ciertos componentes de la placenta, como las proteínas y factores de crecimiento, podrían tener aplicaciones en la suplementación nutricional.

No obstante, también se han identificado diversos riesgos asociados a su uso, especialmente en productos cosméticos y suplementos alimenticios. Estos incluyen reacciones alérgicas, riesgos de contaminación microbiana y la preocupación por los efectos a largo plazo en la salud humana debido a la falta de estudios concluyentes sobre su seguridad. A nivel normativo, mientras que algunos países cuentan con regulaciones estrictas sobre el uso de la placenta humana, en Chile aún existen vacíos regulatorios que requieren atención para garantizar la seguridad de los consumidores.

En conclusión, el uso de la placenta humana ofrece tanto beneficios como riesgos en los campos médicos, cosmético y nutricional. Si bien los beneficios son prometedores, los riesgos predominan, especialmente en prácticas como la placentofagia, lo que implica potenciales peligros para la salud humana debido a las sustancias tóxicas que esta posee. Por ello, desaconsejamos el uso de la placenta humana y recalcamos que es fundamental continuar investigando sobre su seguridad y efectividad, así como también fortalecer las normativas en Chile y en otros países para garantizar que su utilización se realice bajo condiciones controladas y seguras. Esta investigación sienta las bases para futuras investigaciones y una mayor regulación, contribuyendo al entendimiento de este fenómeno emergente en el ámbito de la salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Barat, T., abdollahimajd, F., Dadkhahfar, S., & Moravvej, H. (2020). Evaluation of the efficacy and safety of cow placenta extract lotion versus minoxidil 2% in the treatment of female pattern androgenetic alopecia. *International Journal of Women's Dermatology*, 6(4), 318-321.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352647520300836?via%3Dihub#b0060>
- Bellsola, Y., Gómez Jaramillo, D. & Grinman, V. (2017). LA PLACENTA conservación, usos, propiedades y rituales. Buenos Aires, Argentina. <https://proyectonatal.com.ar/natal-piensa/la-placenta.pdf>
- Bermúdez, M. (2014). Riesgos en el manejo de la placenta: Revisión de la literatura. *Revista de Obstetricia y Ginecología*, 79(3), 130-138.
<https://www.revistadelaobstetriciayginecologia.cl/>
- Bosco, C. B., & Diaz, E. G. (2018). Placentophagy: a controversial trend. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Médicas*, 6(6), 1841-1846.
<https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20182260>
- Bosco, C., & Diaz, M. E. (2018). *Investigación alerta sobre falta de evidencia sobre supuestos beneficios de comer placenta tras el parto*. Universidad de Chile.
<https://uchile.cl/noticias/144229/investigacion-alerta-falta-de-evidencia-sobre-ingesta-deplacenta>
- Bustos, Bárbara. (2021). «La regulación de la placenta en Chile. Reflexiones antropológicas en torno a las políticas públicas y la legislación sanitaria». <https://doi.org/10.15446/mag.v35n2.98461>
- CECMED. (2018). *Regulacion M 02-18 Placenta Humana Como Materia Prima Farmacéutica*. República de Cuba.
https://www.histoterapia-placentaria.cu/wp-content/uploads/2022/07/reg._placenta_humana1.pdf
- Chile Crece Más. (2015). ¿Se puede pedir la placenta al momento del nacimiento? Chile Crece Más.
<https://www.crececontigo.gob.cl/faqs/se-puede-pedir-la-placenta-al-momento-del-nacimiento/>
- Clarín Barcelona. (2022). Comer placenta: ¿una moda peligrosa? La Vanguardia.
<https://www.lavanguardia.com/mamas-y-papas/20220629/8373233/comer-placenta-mod-a-peligrosa-pmv.html>

- Clark, C., & Coyle, C. (2015, June 4). *Eating the placenta: Trendy but no proven health benefits and unknown risks*. Northwestern Medicine. <https://news.northwestern.edu>
- Coyle, C.W., Hulse, K.E., & Wisner, K.L. (2015). Placentophagy: therapeutic miracle or myth? *Arch Womens Ment Health* 18, 673–680
<https://doi.org/10.1007/s00737-015-0538-8>
- Chang, S., Lodico, L., & Williams, Z. (2017). Nutritional composition and heavy metal content of the human placenta. *PLACENTA*, 60, 100-102.
<https://doi.org/10.1016/j.placenta.2017.07.013>
- Dekker, R., (2017). Placenta encapsulation.
<https://evidencebasedbirth.com/evidence-on-placenta-encapsulation/>
- Díaz, M., & Miyares Cao, C. M. (2021). Doctor Carlos Manuel Miyares Cao, paradigma de médico. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(5).
<https://www.histoterapia-placentaria.cu/wp-content/uploads/2022/09/4295-20944-1-PB.pdf>
- Farr, A., Chervenak, F. A., McCullough, L. B., Baergen, R. N., & Grünebaum, A. (2018). Human placentophagy: A review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 218(4), 401.e1-401.e11.
https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/5422056
- Fritz, M. (2019). Determining How to Regulate Encapsulated Placenta.
<https://www.theregreview.org/2019/03/26/fritz-regulate-encapsulated-placenta/>
- González, J., & Vásquez, R. (2018). Acceso a servicios de salud en comunidades indígenas: Un análisis crítico. *Salud Pública de México*, 60(3), 234-241.
- Hayes, E. H. (2016). Consumption of the Placenta in the Postpartum Period. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 45(1), 78-89.
<https://doi.org/10.1016/j.jogn.2015.10.008>
- Joven, S. M., Gryder, L. K., David, W. B., Teng, Y., Gerstenberger, S., & Benyshek, D. C. (2016). Human placenta processed for encapsulation contains modest concentrations of 14 trace minerals and elements. *Nutrition Research*, 36(8), 872-878.
<https://doi.org/10.1016/j.nutres.2016.04.005>
- Kim, S. H., Jang, Y. W., Yoon, J. E., Kim, D. G., Kim, H. J., & Kang, S. K. (2019). Effects of Human Placenta Extract (Laennec) on Ligament Healing in a Rodent Model.
https://www.researchgate.net/publication/337702108_Effects_of_Human_Placenta_Extract_Laennec_on_Ligament_Healing_in_a_Rodent_Model

- Lauzán Alvarez, E., González Herrera, Y., & Riccardi Sabatier, Y. (2023). Modificación del proceso de elaboración del Biofortalecedor del Cabello obtenido a partir de placenta humana. *Revista Cubana de Farmacia*, 56(1).
<https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/851/513>
- Morgan Ortiz, F., Morgan Ruiz, F.V., Quevedo Castro, E., Gutierrez Jimenez, G., & Báez Barraza, J. (2015). Anatomía y fisiología de la placenta y líquido amniótico. Sinaloa, México.
<https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v5/n4/amniotico.pdf>
- Medley, E.A., Spratlen, M.J., & Yan, B. (2023). A systematic review of the placental translocation of micro- and nanoplastics.
<https://doi.org/10.1007/s40572-023-00391-x>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2020). REM Atención en maternidad.
https://reportesrem.minsal.cl/? token=wUfr2Mfay8IVREcqrkPVDQQVvhq2MCknglqr7bR3&serie=1&rem=100&seccion_id=1213&tipo=4®iones=-1&servicios=0&periodo=2020&mes_inicio=1&mes_final=12
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2017). Norma general técnica para la entrega de placenta.
https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/NT-ENTREGA-DE-PLACENTA_01.pdf
- Naughton, G. K. (2018). Approaches for Engineering a Human Hair Follicle. In R. Lanza, T. Mikos, & R. Nerem (Eds.), *Principles of Regenerative Medicine* (pp. 1297-1308). Elsevier Science.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128098806000746>
- Naughton, G. K. (2019). *Principles Of Regenerative Medicine*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128098806000746>
- Rodríguez, Y., & Zerón, H. (2014). La placenta como órgano endocrino compartido y su acción en el embarazo normoevolutivo. *Revista de Medicina e Investigación*.
<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/49621>
- Sadler, T. W. (2019). LANGMAN: Embriología Médica (14.ª ed., Vols. 1–679). Ovid Technologies.
- Sánchez, S., García, J., Serra, L., Ramírez, M., Ramírez, T. (2015). INFLUENCIA DE LA REINCORPORACIÓN ORAL DE PLACENTA (ROP) AUTÓLOGA TRAS EL PARTO, EN LA EVOLUCIÓN BIOQUÍMICA SANGUÍNEA y LÁCTEA. Gran Canaria, España.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=154643>
- Sánchez, S. (2015). Interculturalidad en la atención de salud en Chile: Un análisis de las prácticas culturales. *Revista de la Asociación Chilena de Medicina Familiar*, 15(1), 30-37.
<https://www.revistamedicinafamiliar.cl/>

- Santos, F. (2016). Estigmatización y prácticas culturales: Desafíos en la atención de salud en comunidades indígenas en Chile. *Revista de Antropología Social*, 25(1), 75-90.
- Seo, H.S., Lee, D.J., Chung, J., Lee, C.-H., Ha Rim Kim, Kim, J. E., Kim, B. J., Jung, M. H., & Jeong, H.-S. (2016). *Hominis Placenta facilita el crecimiento del cabello al regular al alza la proliferación celular y la expresión del factor de crecimiento de fibroblastos-7*. BMC Complement Altern Med. https://link.springer.com/article/10.1186/s12906-016-1180-3?utm_source=getftr&utm_medium=getftr&utm_campaign=getftr_pilot&utm_integrator=mendeley#citeas
- Spector, G., & et al. (2020). Consumption of maternal placenta in humans and nonhuman mammals: Beneficial and adverse effects. *Animals*, 10(12), 2398. <https://doi.org/10.3390/ani10122398>
- Trujillo, A., & Vega, R. (2022). La seguridad de las placentas humanas utilizadas como materia prima farmacéutica desde el enfoque bioético. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(5). <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4562/3225>
- Turco, M. Y., & Moffett, A. (2019). Development of the human placenta. *Development* (Cambridge, England), 146(22), dev163428. <https://doi.org/10.1242/dev.163428>
- Young, M., Gryder, K., David, B., Teng, Gerstenberg & Benyshek, C.. (2016). Human placenta processed for encapsulation contains modest concentrations of 14 trace minerals and elements. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27440542/>