

Hacia una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos para un mejor desarrollo sostenible. Un enfoque bioético global

Towards a new classification of contraceptive methods for a better sustainable development. A global bioethical approach

Maroun BADR*

Cátedra UNESCO de Bioética y Derechos Humanos, Roma, Italia

<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n2.05>

Resumen

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3.7 y 5.6 pretenden lograr el acceso universal a los servicios y derechos de salud sexual y reproductiva para 2030. Estos servicios incluyen la planificación familiar, en particular la anticoncepción. Según las estadísticas de la ONU, el uso de métodos anticonceptivos modernos supera con creces el de los métodos tradicionales. Sin embargo, esta división entre “moderno” y “tradicional” parece tener varias incoherencias. Partiendo de un enfoque bioético global, este artículo pretende proponer una nueva

* Doctor en Bioética, becario de investigación. Cátedra UNESCO de Bioética y Derechos Humanos, Vía degli Aldobrandeschi 190, Roma 00163, Italia. Correo electrónico: contact@marounbadr.fr <https://orcid.org/0000-0001-9378-6273>
Recepción: 26/10/24 Aceptación: 12/12/24

clasificación de los métodos anticonceptivos. La necesidad de una información completa y precisa sobre la planificación familiar, y la participación de ambos miembros de la pareja en las decisiones sobre anticoncepción, son conclusiones clave.

Palabras clave: anticoncepción, planificación familiar, salud de la mujer, igualdad de género.

Introducción

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3.7 establece que “garantizar, para 2030 el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluida la planificación familiar” (1). Estos servicios de salud reproductiva (2) incluyen principalmente los métodos anticonceptivos. Las estadísticas de la ONU (3, p. 6) estiman que, en 2021, el 77% de las mujeres en edad reproductiva (15-49) utilizan métodos modernos, el 8% utilizan métodos tradicionales y el 16% tienen una necesidad insatisfecha de planificación familiar.¹ Los métodos más utilizados (3, p. 17) son la esterilización femenina (22,9%), el preservativo masculino (21,8%), el DIU (16,8%) y la píldora (15,7%). Aunque hay varias formas de clasificar los métodos anticonceptivos (4, p. 291), sigue habiendo incoherencias en la definición y los criterios para clasificar los métodos anticonceptivos como anticonceptivos “modernos” (5, p. 31), como afirma el Departamento de Salud Reproductiva e Investigación de la Organización Mundial de la Salud (OMS). A pesar de estas incoherencias, los textos de la ONU, especialmente los de la Agenda 2030 y los que hacen referencia a ella, utilizan la clasificación de dos categorías: modernos y tradicionales. Tras presentar lo que implica esta clasificación [1], este artículo pretende analizar en detalle sus ambigüedades [2] y proponer una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos [3] basada en un enfoque

¹ Como se menciona en el documento, “las cifras pueden no sumar 100 debido al redondeo”.

bioético global. Esto se corresponde con algunos de los puntos destacados en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (DUBDH) (6), ya que “los principios reconocidos en la DUBDH comparten una base común y un nivel de apoyo para alcanzar una bioética global que evolucione, sea flexible y capaz de ayudar a resolver problemas bioéticos, así como de promover la igualdad y el respeto de los derechos humanos” (7, p. 72).

1. Los métodos anticonceptivos según los textos de la ONU

1.1. La clasificación

Según los informes del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, *La planificación familiar y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (8, p. 21) y *Planificación familiar mundial 2022* (3, p. 4), y el informe de la oms (9, p. 301), *Planificación familiar: A Global Handbook for Providers*, los métodos modernos incluyen: píldoras anticonceptivas orales (combinadas/estrógeno-progestágeno y sólo progestágeno), inyectables (combinados o sólo progestágeno), anticonceptivos transdérmicos (implante o parche), anillo vaginal (combinado o sólo progestágeno), métodos vaginales de barrera (preservativo femenino, diafragma, (preservativo femenino, diafragma, capuchón cervical, espuma espermicida, jalea, crema y esponja), dispositivos intrauterinos/ DIU (cobre o levonorgestrel), método de amenorrea de la lactancia (MELA), preservativo masculino, esterilización masculina (vasectomía) y femenina (ligadura de trompas), y anticoncepción de emergencia.

Los métodos tradicionales incluyen el coitus interruptus (abstinencia), la abstinencia sexual periódica basada en los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad² (FABM), como los métodos

² Los tres documentos de la ONU en los que se basa esta investigación no mencionan el Modelo Creighton en la lista de métodos basados en el conocimiento de la fertilidad.

basados en el calendario³ (método del ritmo/método Knaus-Ogino y método de los días estándar) y los métodos basados en los síntomas (secreciones cervicales, temperatura corporal basal, método de los dos días, método de la ovulación Billings y método sintotérmico). Además, existen otros métodos tradicionales [“duchas vaginales, abstinencia prolongada, gris-gris, encantamientos, plantas medicinales, masaje abdominal y otros métodos locales” (10, p. 24)].

1.2. Prevalencia del uso de anticonceptivos

Así, el indicador 3.7.1 de los ods define la prevalencia del uso de anticonceptivos como «el porcentaje de mujeres que actualmente utilizan, o cuya pareja utiliza actualmente, al menos un método anticonceptivo, independientemente del método utilizado» (11, p. 2). Según las estadísticas de la ONU (12), las cifras mundiales han pasado del 18,9% en 1970 al 58,8% en 2023. En Europa y América del Norte, las cifras pasaron del 34,8% al 63,4% en el mismo periodo.

Dos puntos merecen especial atención. En primer lugar, la definición de prevalencia del uso de anticonceptivos se limita únicamente al uso de métodos modernos de planificación familiar, excluyendo los métodos tradicionales. En segundo lugar, hay varias razones que explican la diferencia en la prevalencia del uso de anticonceptivos:

- a) El 65% de las mujeres, en los países en vías de desarrollo, no utilizan métodos modernos (13) o prefieren utilizar los llamados métodos tradicionales o naturales (14).
- b) Según la OMS (15), los embarazos no deseados están asociados a la falta de planificación familiar y a las dificultades de acceso a los métodos modernos. El *Atlas de Políticas de Anticoncepción* (16) identifica tres tipos de accesibilidad.
 - a. Acceso a suministros/coertura: cobertura de algunos anticonceptivos por el sistema nacional de salud, cobertura

³ Es importante subrayar que los métodos basados en el calendario no deben clasificarse como FABM, ya que la mujer no observa el ciclo, sino que hace cálculos basados en ciclos anteriores o cuenta los días.

- especial para grupos jóvenes y vulnerables, y cobertura de al menos un anticonceptivo reversible de acción prolongada (LARC) por el sistema nacional de salud.
- b. Acceso al asesoramiento, incluida la cobertura del asesoramiento (nivel de consulta disponible, accesible y asequible, necesidad de consentimiento de terceros, el estado legal (marital, ciudadanía) no es una barrera) y los requisitos de prescripción (disponibilidad de anticoncepción de emergencia y anticonceptivos hormonales disponibles sin receta).
 - c. Disponibilidad de información en línea, que incluye el tipo de información en línea, la cobertura de la información (número de anticonceptivos incluidos en la lista, información sobre los costes de los anticonceptivos e información sobre dónde obtenerlos) y la facilidad de uso (inclusión de idiomas regionales o minoritarios, diseño de la web, posibilidad de encontrar el sitio web en línea).
- c) Según la OMS (15), dos tercios de las mujeres han dejado de utilizar anticonceptivos por «miedo a los efectos secundarios».

Estos elementos ponen de manifiesto las ambigüedades e incoherencias que rodean a la clasificación, aún utilizada hoy en día en los textos de la ONU.

2. Ambigüedades e incoherencias en la clasificación

La Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (CIPD) (17) afirma que sólo una información completa puede garantizar a las mujeres un “desarrollo adecuado de una sexualidad responsable [...] para lograr una buena salud sexual y ejercer sus derechos y responsabilidades en materia de reproducción” (§ 7.36). Una información completa significa también una definición clara. Sin embargo, la OMS no define un método anticonceptivo moderno. En consecuencia, la división de los métodos anticonceptivos en dos

grupos, modernos y tradicionales sigue siendo imprecisa debido a las siguientes ambigüedades: contexto temporal/histórico [2.1], eficacia [2.2], seguridad [2.3], impacto medioambiental [2.5] e igualdad de género [2.4]. Las dos primeras ambigüedades fueron destacadas brevemente por M. P. R. Festin *et al.* (4, p. 290).

2.1. Contexto temporal/histórico

Los caracteres “moderno” y “tradicional” evocan naturalmente un eje temporal: moderno es reciente y tradicional es antiguo. Sin embargo, clasificar los anticonceptivos según el concepto de tiempo desacredita tal clasificación, ya que ciertos métodos modernos son más antiguos que ciertos métodos tradicionales, y viceversa.

Una visión cronológica (18-20) permite situar la aparición de los primeros modelos de lo que hoy conocemos (fecha entre paréntesis) en relación con el uso anterior de estos métodos. El uso del preservativo (1880), de los espermicidas (1906) y del DIU (1928) data al menos del año 3000 a.C. El uso equivalente del diafragma (1880), el capuchón cervical (1830) y el preservativo femenino (1908) data del siglo II a.C. Las inyecciones anticonceptivas datan de 1922. La temperatura corporal basal y el método Knaus-Ogino datan de la década de 1930. La píldora se introdujo en 1955. El método de la ovulación Billings data de los años 1960-1970. El sistema Creighton Model FertilityCare (21) data de 1976. Aunque clasificado como moderno (8, p. 21; 10, p. 24) en los textos de la onu y desarrollado entre 1980 y 1995, el método MELA se remonta al antiguo Egipto (22, p. 44). El implante se inventó en 1983. El método Marquette (23) data de 1999. El método Standard Days data de 2001. El método TwoDay, el anillo vaginal y el parche datan de 2004. El método Fertility Education and Medical Management (FEMM) se creó en 2012 (24) y el FemTech⁴ (25) se inventó en 2016.

⁴ FemTech se refiere a los productos, programas informáticos y tecnologías digitales de la salud utilizados especialmente para mejorar la salud de las mujeres.

2.2. *Eficacia*

La modernidad también puede abordarse desde el punto de vista de la eficacia, especialmente para evitar los abortos no deseados y reducir la tasa de abortos, como se afirma en la CIPD (§ 7.10, 7.13, 7.24, 8.25, 106.k), la Declaración de Pekín (26, § 72.c, 72.l, 72.o, 106.k, 109.i) y los ods 3.7 y 5.6 de la Agenda 2030. Sin embargo, muchos estudios han demostrado que entre el 48% y el 73,4% de las mujeres que se sometieron a un PAU utilizaban métodos anticonceptivos (27,28). Las estadísticas del Guttmacher Institute (29) muestran que el 30% de los PIU se deben a métodos anticonceptivos fallidos. En este contexto, ¿cuáles son los criterios utilizados para promover los métodos modernos como eficaces y otros métodos tradicionales como menos eficaces?

La eficacia de los métodos anticonceptivos se mide mediante el índice de Pearl (IP), un índice estadístico que representa el número de embarazos observados por cada 100 parejas durante el primer año de utilización óptima de cualquier método anticonceptivo. El índice presenta la eficacia teórica, que debe compararse con la eficacia práctica. Esta última se obtiene a partir de una muestra, que incluye a mujeres y parejas que no utilizaron métodos anticonceptivos porque olvidaron tomar la píldora, utilizaron preservativos de forma incorrecta o no prestaron atención al ciclo ovulatorio.

La tabla de eficacia anticonceptiva de la OMS (9, p. 415) es una combinación de dos estudios: el primero realizado en Estados Unidos por J. Trussel y A. Aiken (30, pp. 844-845) y el segundo realizado en países en vías de desarrollo por C. Polis et al. del Guttmacher Institute (29). Según este cuadro, los métodos modernos tienen una eficacia superior a los tradicionales, incluidos los métodos FABM.

Sin embargo, es incoherente basarse en la IP para evaluar la eficacia anticonceptiva, distinguir entre métodos “modernos” y “tradicionales” y promover los métodos modernos como más fiables. Esto se debe al modo de acción de cada una de estas dos categorías de anticonceptivos. Por un lado, los métodos modernos tienen un efecto

rápido, que varía entre el momento de su uso y los 7 días posteriores a la primera utilización o al inicio de la menstruación. El estudio para medir su eficacia según la IP debe realizarse durante el primer año de uso del anticonceptivo. Por otra parte, al no existir ningún elemento intermedio inmediato (mecánico u hormonal), los FABM se basan en un protocolo observacional. En efecto, varios estudios han demostrado que la única condición que permite utilizar correctamente la IP para los MCAA es que las mujeres elegidas para el estudio ya hayan sido entrenadas en uno de estos métodos. El método sintotérmico (31) dio un resultado de 0,4 UIP por cada 100 mujeres con abstinencia en los días fértiles y de 1,8 en general. En las mismas condiciones, el método de la ovulación Billings (32) mostró una eficacia de 0,5 frente a 2 para el DIU. El método Marquette (33) tuvo un resultado entre 2 y 6,8. Incluso “la eficacia de una aplicación móvil anticonceptiva es superior a la que se suele registrar para los métodos tradicionales basados en el conocimiento de la fertilidad” (34).

Además, es importante señalar que el fracaso anticonceptivo depende de varios factores (35): a) la edad de la mujer (a mayor edad, mayor tasa de fracaso), b) el estado civil (alta tasa entre las mujeres solteras o que cohabitan), c) el nivel económico del país (más fracasos en los países más pobres), y d) las interacciones con medicamentos tomados al mismo tiempo que ciertos métodos anticonceptivos (especialmente los métodos hormonales).

2.3. Seguridad

Si bien la CIPD pide a los Estados que “proporcionen información accesible, completa y exacta sobre los diversos métodos de planificación familiar, incluidos sus riesgos y beneficios para la salud, sus posibles efectos secundarios” (§ 7.23 b) y mientras que el ods 3 insiste en proteger y promover la salud de la mujer, la oms afirma que dos tercios de las mujeres han dejado de utilizar métodos anticonceptivos modernos por “miedo a los efectos secundarios” (15). Entre los métodos más utilizados con riesgos significativos se encuentran la

píldora anticonceptiva oral combinada (AOC) [2.3.1], la anticoncepción de progestágeno solo [2.3.2] y el DIU de cobre [2.3.3]. Existen otros riesgos comunes a los anticonceptivos [2.3.4] que también pueden tener un impacto medioambiental [2.3.5]. Sin embargo, es importante comprender que los riesgos no son sistemáticos. Su aparición depende de muchos factores, como la predisposición genética, el estilo de vida, etc.

2.3.1. La píldora anticonceptiva oral combinada

Los AOC tienen consecuencias sobre el sistema psico-neuro-endocrinológico, tales como: percepción de la mujer sobre su elección de pareja (36, pp. 102-144), disminución del deseo sexual (37), disminución del orgasmo debido a la reducción del volumen del clítoris (38) (lo que lleva a un aumento del dolor durante el coito), depresión (39), intentos de suicidio (40), depresión posparto (41), efectos hormonales colaterales (42, pp. 105-111), alteraciones de la memoria (43) en general, y de la memoria topográfica (44) y emocional (45) en particular, tarea de generación de verbos (46), reconocimiento de caras (47), alteraciones en el hipotálamo y la hipófisis (48) y en la morfología cerebral relacionada con el miedo (49).

También se observa una sobrecarga hepática debida al doble paso en el hígado (metabolización-distribución y metabolización-eliminación) que conduce a un consumo excesivo de micronutrientes y, en consecuencia, a un déficit de determinados minerales, oligoelementos y vitaminas, como en el caso de la disminución de zinc que favorece la aparición precoz de osteoporosis (50), pero también a un exceso de cobre y vitamina D (42, pp. 78-98; 51, pp. 60, 158-169).

Además, se alteran ciertas proteínas implicadas en la coagulación de la sangre (52), lo que provoca tromboembolismo venoso (53) (flebitis y embolia pulmonar) y tromboembolismo arterial (ictus e infarto de miocardio).

Otros estudios han puesto de relieve los riesgos de enfermedades autoinmunes, sobre todo para las mujeres con predisposición

genética, como la miocarditis (54), el lupus eritematoso sistémico (55), la esclerosis múltiple, la enfermedad de Crohn y la cistitis intersticial (56).

Además, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) clasifica los AOC como carcinógenos del grupo 1 para el ser humano (57, pp. 21, 35). Así, las mujeres que utilizan la píldora tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, de cuello uterino y de hígado (57, pp. 283-293, 295-296) que las mujeres que no la utilizan.

2.3.2. Anticoncepción con sólo progestina

La píldora de progestágeno solo puede provocar hemorragias imprevisibles y la minipíldora a base de drospirenona puede aumentar los niveles de potasio en la sangre, incrementando así los riesgos cardiovasculares (42, pp. 181-182).

El implante a base de etonogestrel conlleva riesgos tromboembólicos (58) y otros riesgos enumerados por la oms (9, p. 133), como acné, cambios de humor, hemorragias, dolor de cabeza, mareos, náuseas y dolor abdominal.

El DIU de levonorgestrel, en particular Mirena (59, pp. 15-16), puede causar embarazo ectópico (60-62), sepsis estreptocócica del grupo A (SGA), enfermedad inflamatoria pélvica, perforación, quistes ováricos, patrón hemorrágico y vulvovaginitis.

Los estudios indican una asociación significativa entre el uso del anticonceptivo inyectable de sólo progestina, como el acetato de medroxiprogesterona de Depot (DMPA), y un mayor riesgo de adquisición y transmisión del VIH-1. Es importante señalar que este anticonceptivo se utiliza comúnmente en regiones con alta prevalencia de VIH-1 tiene un mayor riesgo (63,64).

Las macroprogestinas (píldora o inyección), es decir, las que se administran en dosis elevadas, conllevan un riesgo importante: meningioma intracraneal (65,66).

El uso de anticonceptivos que sólo contienen progestágenos también se asocia a un aumento significativo (20-30%) del riesgo de cáncer de mama (67,68) y a un retraso de la fertilidad (69).

2.3.3. DIU de cobre

Según la OMS, las mujeres que utilizan el DIU de cobre pueden correr el riesgo de: hemorragias mensuales prolongadas y abundantes (9, p. 166) que pueden provocar anemia (70,71), calambres, dolor abdominal bajo intenso que indica enfermedad inflamatoria pélvica o embarazo ectópico, perforación uterina, niveles elevados de cobre en sangre por encima de la norma que podrían tener consecuencias graves: “También se han descrito síntomas neurológicos como depresión, fatiga, irritabilidad, excitación y dificultad para concentrarse. En las formas más graves, la toxicidad del cobre provoca rhabdomiólisis, insuficiencia cardíaca y renal, metahemoglobinemia, hemólisis intravascular, necrosis hepática, encefalopatía y, en última instancia, la muerte” (72).

2.3.4. Otros riesgos

Otro riesgo poco frecuente pero real es el embarazo intrauterino (59, p. 15) con un DIU (levonorgestrel o cobre) que provoca una mayor tasa de hemorragias vaginales, corioamnionitis y desprendimiento de la placenta, riesgo de aborto espontáneo y de parto prematuro (73).

Las inyecciones de progestágeno, los implantes y el DIU de cobre también provocan cambios de peso significativos (74).

2.4. Impacto medioambiental

Dado que los ods interactúan entre sí de forma transversal, es importante señalar que los métodos anticonceptivos modernos, como

elemento fundamental de la planificación familiar, también tienen un impacto medioambiental nada desdeñable.

Por un lado, la producción de ciertos anticonceptivos mecánicos como los preservativos y el DIU de cobre tiene un impacto significativo sobre el calentamiento global debido a la contaminación causada durante su producción (75-78), y sobre la salud de los seres vivos debido a los materiales tóxicos utilizados en el proceso (79).

Por otra parte, los anticonceptivos hormonales considerados disruptores endocrinos (80, pp. 22, 76, 86) -especialmente los basados en 17α -Ethinilestradiol (EE2), tienen un impacto en la vida acuática [feminización (81), intersexuación (82), alteración reproductiva (83-85) y extinción (86)] y en la vida humana debido a los residuos de EE2 en el agua [cáncer de próstata (87, 88), reducción de la fertilidad masculina (80,89,90), crecimiento fetal y problemas de salud como el síndrome del corazón izquierdo hipoplásico y la gastroquiasis (91), alteración del desarrollo testicular fetal y neonatal (92), trastorno del espectro autista (93,94)].

Basándose en todos estos hechos, tiene sentido preguntarse cómo pueden promoverse los métodos anticonceptivos modernos en los ods 3.7 y 5.6 cuando afectan negativamente a muchos otros: ods 2.1 (acceso a alimentos sanos, nutritivos y suficientes mientras el agua y el pescado están contaminados), ods 6.3 (mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación química mientras se utilizan disruptores endocrinos) ods 14.1 (reducir la contaminación marina que afecta a una de las fuentes más importantes de alimentos: el marisco), ods 3 (preservar la salud, especialmente la de las mujeres), ods 6.3 (agua potable de calidad), y ods 13 (cambio climático mientras la producción de algunos anticonceptivos tiene un impacto en el calentamiento global).

2.5. Igualdad de género

Dado que el ods 5 pretende lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres, y dado que el ods 5.6 pretende “garantizar el

acceso universal a la salud sexual y reproductiva y a los derechos reproductivos”, la Agenda 2030 ha introducido el indicador I 5.6.1 para analizar la proporción de mujeres de entre 15 y 49 años, en 57 países, que toman sus propias decisiones informadas sobre la atención sanitaria, el uso de anticonceptivos y las relaciones sexuales. Además, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, organismo de las Naciones Unidas para la salud sexual y reproductiva) señala que centrarse en la promoción de los anticonceptivos femeninos sin tener en cuenta “las necesidades y los conocimientos de los hombres [...] plantea la cuestión ética y de derechos humanos de la igualdad de género” (95, p. 69). De hecho, el uso de anticonceptivos modernos plantea dos cuestiones de igualdad.

Por un lado, los estudios han demostrado que muchas mujeres desconocen la opinión de su pareja sobre el uso de anticonceptivos (96). Además, muchos hombres prefieren utilizar métodos tradicionales por tres motivos: a) porque quieren participar en la decisión (97); b) porque no saben lo suficiente sobre el uso práctico de los anticonceptivos modernos (98); c) porque temen los efectos secundarios que pueda sufrir la mujer (99).

Por otra parte, algunos pueden culpar a los hombres por no utilizar anticonceptivos masculinos (100, p. 50) [hormonales (101-104), anticonceptivos basados en el calor (105), anticonceptivos no hormonales (106-108), anticonceptivos oclusivos reversibles (109-111) y anticoncepción mediante inmunoterapia (112,113)]. En este sentido, la CIPD ya ha fomentado el uso de métodos anticonceptivos masculinos voluntarios y apropiados (§7.8).

Desde el punto de vista de la igualdad, se trata de una crítica comprensible. Sin embargo, existen tres barreras principales que impiden avanzar en el desarrollo de los anticonceptivos masculinos: las limitaciones sociales, según las cuales la anticoncepción es cosa de mujeres; la falta de competencia económica debida a la baja tasa de éxito de los anticonceptivos masculinos; y el miedo de los hombres a sufrir consecuencias negativas (95, pp. 70-71; 100, p. 50). Sin embargo, nunca se mencionó la diferencia fisiológica en la gametogénesis

entre hombres y mujeres, a pesar de que desempeña un papel fundamental en el funcionamiento de los anticonceptivos.

3. Una nueva clasificación de los métodos anticonceptivos

Tras el análisis de las ambigüedades e incoherencias señaladas anteriormente, he aquí una nueva clasificación basada en un enfoque bioético global. Excluyendo dos métodos [3.1], se utilizan tres criterios [3.2] para dividir los métodos anticonceptivos en tres categorías [3.3].

3.1. Exclusión

Los métodos anticonceptivos masculinos (distintos del preservativo y la vasectomía) no se incluyen en esta clasificación debido a la falta de consenso, retrospectiva y estudios científicos que favorezcan su comercialización.

Tampoco se incluye la anticoncepción de emergencia debido a los dilemas éticos en torno a su modo de acción, que podría considerarse abortivo al impedir la implantación del embrión (114-116).

3.2. Criterios

Los tres criterios son la finalidad, la científicidad y la invasividad.

- a) El **criterio de finalidad** permite dividir los métodos anticonceptivos en dos grupos. Por un lado, existen métodos anticonceptivos cuya única finalidad es evitar el embarazo. Por otro lado, existen métodos de espaciamiento de los nacimientos basados en el conocimiento del ciclo femenino, del cuerpo, de su funcionamiento y de cómo respetarlo. Otros dos criterios sirven para dividir los dos grupos en categorías diferentes.

- b) El **criterio de cientificidad** se basa en estudios científicos que siguen protocolos de observación precisos para verificar la eficacia de los métodos.
- c) El **criterio de invasividad** se basa en el respeto de la integridad física y debe examinarse en tres niveles diferentes: el uso (oral, vaginal o dérmico) de un elemento extraño al cuerpo que pueda tener riesgos y/o efectos secundarios, la intervención quirúrgica y la alteración de la función corporal. Sólo se requiere un nivel para la invasividad.

3.3. Categorías

Combinando los criterios de cientificidad e invasividad, podemos identificar tres categorías:

- a) Métodos populares: no científicos y no invasivos;
- b) Métodos artificiales interferentes: científicos e invasivos;
- c) Métodos fisiológicos (con o sin asistencia técnica: FemTech): científicos y no invasivos.

A. Grupo 1: finalidad anticonceptiva

a. Categoría 1: No científicos y no invasivos.

Métodos populares

Coitus interruptus (retiro), duchas vaginales, abstinencia prolongada, gris-gris, encantamiento, plantas medicinales, masaje abdominal y otros métodos locales.

b. Categoría 2: Científicos e invasivos.

Métodos artificiales interferentes

Píldoras anticonceptivas orales (combinadas/estrógeno-progestina y progestina sola), inyectables (combinados o progestina sola), anticonceptivos transdérmicos (implante o parche), anillo vaginal

(combinado o progestina sola), métodos vaginales de barrera (preservativo femenino, diafragma, capuchón cervical, espuma espermicida, jalea, crema y esponja), dispositivos intrauterinos/DIU (cobre o levonorgestrel), preservativo masculino, esterilización masculina y femenina (vasectomía y ligadura de trompas).

B. Grupo 2. Propósito de espaciar los nacimientos

c. Categoría 3: Científicos y no invasivos

Métodos fisiológicos (con o sin asistencia técnica: FemTech)

- Método natural de inhibición de la ovulación: Método de la amenorrea de la lactancia (MELA).
- Métodos estadísticos de predicción: el método del Ritmo/ Método Knaus-Ogino y el método de los Días Estándar.
- Métodos de observación del ciclo (MCO)⁵ (20, p. 11): Temperatura corporal basal, método TwoDay, método de la ovulación Billings, método sintotérmico, sistema FertilityCare modelo Creighton, método Marquette y método FEMM.

4. Conclusión

La nueva clasificación propuesta puede tener sus limitaciones y es necesario seguir investigando para perfeccionarla. Por este motivo, no se presenta como la única respuesta a las ambigüedades e incoherencias en la división entre métodos modernos y tradicionales. No

⁵ “Methods of Cycle Observation” es la traducción francesa de “Méthodes d’observation du cycle” (MOC). Fue acuñado, en 2016, por la Dra. Sophie Saab-Tsnobiladzé, MD, consultora de FertilityCare & NaProTechnology. Estos métodos, son métodos científicos y fiables de seguimiento del ciclo ovulatorio, basados en la observación diaria de los biomarcadores de fertilidad de la mujer según un protocolo preciso (específico para cada método). Permiten determinar si el día que acaba de terminar ha sido fértil o infértil. [...] Van más allá de la noción de gestión de la fertilidad y se dirigen a todas las mujeres [...] que deseen cuidar su salud ginecológica (20, pp. 160-161).

obstante, esta clasificación, que hace hincapié en los métodos naturales (categoría 3), está más en consonancia con los objetivos del desarrollo sostenible, ya que se basa en un enfoque bioético global con ventajas a varios niveles.

- a) Destaca la importancia de respetar el cuerpo de la mujer, el ritmo de su fertilidad (117) y la preservación de su salud [DUBDH, art. 14.2 (a)] evitando todas las perturbaciones y riesgos innecesarios.
- b) Destaca el principio de igualdad de género y el principio de equidad [DUBDH, art. 10]. Si bien la elección de utilizar métodos anticonceptivos modernos se considera liberadora, recae exclusivamente en la mujer la responsabilidad de ocuparse de todo lo que conlleva: el seguimiento médico, el compromiso de tomar la píldora a tiempo, el estrés de no olvidarla, los riesgos y efectos secundarios que conlleva, etc. En este sentido, la promoción de estos métodos anticonceptivos modernos no parece lograr la igualdad de género. La igualdad de género sólo puede lograrse si ambos protagonistas participan al máximo, de acuerdo con su identidad antropofisiológica, en el proceso de decidir «libre y responsablemente el número de sus hijos y el intervalo entre los nacimientos» (CIPD, Principio 8 y § 7.12). Especialmente con la MCO, la mujer y su pareja, acompañados y apoyados por profesionales especializados, aprenden y comprenden juntos la fisiología de su cuerpo. La motivación y la capacidad de vivir con abstinencia durante los periodos fértiles (118) tienen como consecuencia un fortalecimiento del vínculo de pareja (119).
- c) Hace hincapié en los métodos respetuosos con el medio ambiente, porque no contaminan y no afectan a la salud humana ni medioambiental. Esto contribuye a proteger y promover “los intereses de las generaciones presentes y futuras” [DUBDH, art. 2 (g), 14.2 (b), 16 y 20].
- d) Responde al llamamiento en favor de la accesibilidad sanitaria [DUBDH, art. 14.2 (a) y 15.1 (b)], especialmente la accesi-

bilidad económica, que constituye una barrera para muchas mujeres. Esto se debe a que la mayoría de los Métodos Fisiológicos se basan en la observación del ciclo de la mujer. ciclo de la mujer y la asistencia técnica es asequible. Una vez realizado, es casi para toda la vida, pero se recomiendan seguimientos regulares con instructores certificados. El único elemento que puede resultar costoso es el tiempo, que requiere compromiso, disciplina y un cambio en el estilo de vida.

Agradecimientos

El autor desea expresar su agradecimiento a:

- Dra. Sophie Saab-Tsnobiladzé (MD, consultora de Fertility-Care & NaProTechnology) por sus inestimables consejos durante esta investigación y por la revisión de este artículo.
- A la Sra. Jeanne Daher por su excepcional ayuda en la redacción de este artículo.

Referencias

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 [Internet]. Disponible en: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
2. World Health Organization. WHO. Sexual and reproductive health and rights [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/sexual-and-reproductive-health-and-rights>
3. United Nations Department of Economic and Social Affairs. World Family Planning 2022. Meeting the changing needs for family planning: Contraceptive use by age and method [Internet]. 4th ed. New York: United Nations; 2022 [citado 7 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2023/Feb/undesapd_2022_world-family-planning.pdf
4. Festin MPR, Kiarie J, Solo J, Spieler J, Malarcher S, Van Look PFA. Moving towards the goals of FP2020 — classifying contraceptives. Contraception [Internet]. 2016 [citado 29 de octubre de 2022]; 94(4):289–94. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5032916/>

5. UNDP/UNFPA/UNICEF/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development and Research, Training in Human Reproduction (HRP). Annual technical report 2015 [Internet]. Geneva: United Nations; 2016 [citado 29 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246092/1/WHO-RHR-HRP-16.08-eng.pdf>
6. UNESCO. Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (2005) [Internet]. Disponible en: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/universal-declaration-bioethics-and-human-rights>
7. UNESCO. Global bioethics: what for? Twentieth anniversary of UNESCO's Bioethics Programme [Internet]. Paris: Germán Solinís; 2015 [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231159>
8. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Family Planning and the 2030 Agenda for Sustainable Development. Data Booklet [Internet]. New York: United Nations; 2019 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/family/familyPlanning_DataBooklet_2019.pdf
9. World Health Organization Department of Sexual and Reproductive Health and Research (WHO/SRH), Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/ Center for Communication Programs (CCP), Knowledge SUCCESS. Family Planning: A Global Handbook for Providers. Evidence-based guidance developed through worldwide collaboration [Internet]. 4th ed. Geneva and Baltimore: World Health Organization and Johns Hopkins; 2022 [citado 7 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9780999203705>
10. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Contraceptive use by Method 2019. Data Booklet [Internet]. New York: United Nations; 2019 [citado 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Jan/un_2019_contraceptiveusebymethod_databooklet.pdf
11. United Nations. Department of Economic and Social Affairs Statistics [Internet]. 2022 [citado 25 de noviembre de 2022]. SDG Indicators-SDG Indicators. Disponible en: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata>
12. United Nations [Internet]. [citado 30 de octubre de 2022]. UN Population Division Data Portal. Interactive access to global demographic indicators. Disponible en: <https://population.un.org/dataportal/home>
13. Bellizzi S, Mannava P, Nagai M, Sobel HL. Reasons for discontinuation of contraception among women with a current unintended pregnancy in 36 low and middle-income countries. *Contraception* [Internet]. 2020 [citado 30 de octubre de 2022]; 101(1):26–33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010782419304305>
14. SDG Metadata Translation Project [Internet]. [citado 30 de octubre de 2022]. Indicateur: 3.7.1. Disponible en: <https://worldbank.github.io/sdg-metadata/metadata/fr/3-7-1/>
15. World Health Organization. who. High rates of unintended pregnancies linked to gaps in family planning services: New who study [Internet]. 2019 [citado 31 de

- octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/25-10-2019-high-rates-of-unintended-pregnancies-linked-to-gaps-in-family-planning-services-new-who-study>
16. Contraception Policy Atlas 2023 [Internet]. Brussels: European Parliamentary Forum (EPF) for Sexual & Reproductive Rights; 2023 [citado 3 de mayo de 2023] Disponible en: <https://www.epfweb.org/node/89>
 17. United Nations. ICPD Programme Action [Internet]. <https://www.unfpa.org/icpd-re-design>. UNFPA; 2014 [citado 10 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.unfpa.org/icpd-re-design>
 18. Gautier-Lavaste C. Planification familiale naturelle. Enquête auprès d'internes en médecine générale: Connaissances, intérêts pour le sujet, enseignement à la faculté et place dans une consultation au cabinet. [Internet] [Thèse de doctorat]. [Paris]: Université René Descartes- Paris 5; 2007 [citado 26 de noviembre de 2022].
 19. Bodet A. Histoire de la contraception. De la grossesse subie à la grossesse désirée [Internet] [Thèse de doctorat]. [Angers]: Université d'Angers; 2014 [citado 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dune.univ-angers.fr/fichiers/20080073/2014PPHA3265/fichier/3265F.pdf>
 20. Vallet M, Saab-Tsnobiladzé S. Cycle féminin au naturel. Gérer sa fertilité et prendre soin de sa santé gynécologique. Paris: Leduc; 2022.
 21. Creighton Model – Unleashing the power of a woman's cycle [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://creightonmodel.com/>
 22. Dakoure CP bamba. L'allaitement maternel exclusif comme méthode de contraception : étude de la méthode de l'allaitement maternel et d'aménorrhée (MAMA) dans deux centres médicaux de la ville de Ouagadougou [Internet] [Thèse de doctorat]. [Angers]: Université de Ouagadougou; 2012 [citado 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://beep.ird.fr/collect/uouaga/index/assoc/M13041_dir/M13041.pdf
 23. MMNFP.com [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. The Marquette Method. Disponible en: <https://www.mmnfp.com/marquettenfp>
 24. FEMM Health [Internet]. [citado 9 de octubre de 2024]. Fertility Education and Medical Management. Disponible en: <https://femmhealth.org/>
 25. Sinapov I. BGO Software. 2024 [citado 9 de octubre de 2024]. What Is Femtech: Solutions and Trends. Disponible en: <https://www.bgosoftware.com/blog/what-is-femtech-solutions-and-trends/>
 26. UN Women. Beijing Declaration and Platform for Action, Beijing +5 Political Declaration and Outcome [Internet]. 2014th ed. United Nations; 1995 [citado 10 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2015/01/beijing-declaration>
 27. Finer LB, Henshaw SK. Disparities in Rates of Unintended Pregnancy In the United States, 1994 and 2001. *Perspect Sex Reprod Health* [Internet]. 2006 [citado 31 de octubre de 2022]; 38(2):90–6. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1363/3809006?sid=nlm%3Apubmed>

28. Coombe J, Harris ML, Wigginton B, Loxton D, Lucke J. Contraceptive use at the time of unintended pregnancy: Findings from the Contraceptive Use, Pregnancy Intention and Decisions study. *Aust J Gen Pract* [Internet]. 2016 [citado 31 de octubre de 2022]; 45(11):842–8. Disponible en: <https://www.racgp.org.au/afp/2016/november/contraceptive-use-at-the-time-of-unintended-pr-2>
29. Polis C, Bradley SEK, Bankole A, Onda T, Croft TN, Singh S. Contraceptive Failure Rates in the Developing World: An Analysis of Demographic and Health Survey Data in 43 Countries [Internet]. New York: Guttmacher Institute; 2016 [citado 28 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.guttmacher.org/report/contraceptive-failure-rates-in-developing-world>
30. Hatcher RA, Nelson AL, Trussel J, Cwiak C, Cason P, Policar MS. *Contraceptive Technology*. 21st ed. Managing Contraception, LLC; 2018.
31. Frank-Herrmann P, Heil J, Gnoth C, Toledo E, Baur S, Pyper C. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod* [Internet]. 2007 [citado 24 de noviembre de 2022]; 22(5):1310–9. Disponible en: <https://academic.oup.com/humrep/article/22/5/1310/2914315?login=false>
32. Qian SZ, Zhang DW, Huai-Zhi Z, Lu RK, Peng L, He CH. Evaluation of Effectiveness of Natural Fertility Regulation Programme in China - WOOMB International [Internet]. *Science of Fertility*. 2021 [citado 30 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://woombinternational.org/science-of-fertility/evaluation-of-effectiveness-of-natural-fertility-regulation-programme-in-china/>
33. Peragallo Urrutia R, Polis CB, Jensen ET, Greene ME, Kennedy E, Stanford JB. Effectiveness of Fertility Awareness–Based Methods for Pregnancy Prevention: A Systematic Review. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 [citado 30 de noviembre de 2022]; 132(3):591–604. Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2018/09000/Effectiveness_of_Fertility_Awareness_Based_Methods.8.aspx
34. Berglund Scherwitzl E, Lundberg O, Kopp Kallner H, Gemzell Danielsson K, Trussell J, Scherwitzl R. Perfect-use and typical-use Pearl Index of a contraceptive mobile app. *Contraception* [Internet]. 2017 [citado 9 de octubre de 2024]; 96(6):420–5. Disponible en: [https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824\(17\)30429-8/fulltext](https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824(17)30429-8/fulltext)
35. Bradley SEK, Polis CB, Bankole A, Croft T. Global Contraceptive Failure Rates: Who Is Most at Risk? *Stud Fam Plann* [Internet]. 2019 [citado 30 de noviembre de 2022]; 50(1):3–24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6594038/>
36. Hill S. *This Is Your Brain on Birth Control: The Surprising Science of Women, Hormones, and the Law of Unintended Consequences*. New York: Avery; 2019.
37. Malmborg A, Persson E, Brynhildsen J, Hammar M. Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women. *Eur J Contracept Reprod Health Care* [Internet]. 2016 [citado 3 de diciembre de 2022]; 21(2):158–67. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/13625187.2015.1079609?journalCode=iejc20>

38. Battaglia C, Morotti E, Persico N, Battaglia B, Busacchi P, Casadio P. Clitoral vascularization and sexual behavior in young patients treated with drospirenone-ethinyl estradiol or contraceptive vaginal ring: a prospective, randomized, pilot study. *J Sex Med* [Internet]. 2014 [citado 20 de abril de 2023]; 11(2):471–80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1743609515306792?via%3Dihub>
39. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lidegaard Ø. Association of Hormonal Contraception With Depression. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2016 [citado 3 de diciembre de 2022]; 73(11):1154–62. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2552796>
40. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lange T, Lidegaard Ø. Association of Hormonal Contraception With Suicide Attempts and Suicides. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2018 [citado 3 de diciembre de 2022]; 175(4):336–42. Disponible en: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2017.17060616>
41. Larsen SV, Mikkelsen AP, Lidegaard Ø, Frokjaer VG. Depression Associated With Hormonal Contraceptive Use as a Risk Indicator for Postpartum Depression. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2023 [citado 16 de octubre de 2023]; 80(7):682–9. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2804354>
42. Arnal-Morvan B. Pilule ou pas pilule ? Tout savoir sur les différents moyens de contraception y compris masculins. Vergèze: Thierry Souccar; 2022.
43. Kuhlmann S, Wolf OT. Cortisol and memory retrieval in women: influence of menstrual cycle and oral contraceptives. *Psychopharmacology (Berl)* [Internet]. 2005 [citado 5 de mayo de 2023]; 183(1):65–71. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00213-005-0143-z>
44. Bianchini F, Verde P, Colangeli S, Boccia M, Stollo F, Guariglia C. Effects of oral contraceptives and natural menstrual cycling on environmental learning. *BMC Womens Health* [Internet]. 2018 [citado 5 de mayo de 2023]; 18(179). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0671-4>
45. Nielsen SE, Ertman N, Lakhani YS, Cahill L. Hormonal contraception usage is associated with altered memory for an emotional story. *Neurobiol Learn Mem* [Internet]. 2011 [citado 5 de mayo de 2023]; 96(2):378–84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1074742711001249>
46. Rumberg B, Baars A, Fiebach J, Ladd ME, Forsting M, Senf W. Cycle and gender-specific cerebral activation during a verb generation task using fMRI: Comparison of women in different cycle phases, under oral contraception, and men. *Neurosci Res* [Internet]. 2010 [citado 5 de mayo de 2023]; 66(4):366–71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168010209020951>
47. Marečková K, Perrin JS, Nawaz Khan I, Lawrence C, Dickie E, McQuiggan DA. Hormonal contraceptives, menstrual cycle and brain response to faces. *Soc Cogn Affect Neurosci* [Internet]. 2014 [citado 5 de mayo de 2023]; 9(2):191–200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3907931/>
48. Chen KX, Worley S, Foster H, Edasery D, Roknsharifi S, Ifrah C. Oral contraceptive use is associated with smaller hypothalamic and pituitary gland volumes in healthy women: A structural MRI study. *PLOS One* [Internet]. 2021 [citado 3

- de diciembre de 2022]; 16(4):e0249482. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8059834/>
49. Brouillard A, Davignon LM, Turcotte AM, Marin MF. Morphologic alterations of the fear circuitry: the role of sex hormones and oral contraceptives. *Front Endocrinol* [Internet]. 2023 [citado 11 de noviembre de 2023]; 14:1–22. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2023.1228504>
 50. Simões TMR, Zapata CLV, Donangelo CM. Influence of hormonal contraceptives on indices of zinc homeostasis and bone remodeling in young adult women. *Rev Bras Ginecol E Obstet* [Internet]. 2015 [citado 3 de diciembre de 2022]; 37(9):402–10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26313883/>
 51. Kaddah M, Le-Brech F. *Génération No Pilule*. Illustrated édition. Paris: Larousse; 2021.
 52. Plu-Bureau G, Raccah-Tebeka B. La balance bénéfices-risques des contraceptions hormonales estroprogestatives. *médecine/sciences* [Internet]. 2022 [citado 30 de noviembre de 2022]; 38(1):59–69. Disponible en: <https://www.medecinesciences.org/articles/medsci/abs/2022/01/msc200660/msc200660.html>
 53. Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Jensen A, Skovlund CW, Keiding N. Thrombotic Stroke and Myocardial Infarction with Hormonal Contraception. *N Engl J Med* [Internet]. 2012 [citado 3 de diciembre de 2022]; 366(24):2257–66. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1111840>
 54. Fairweather D, Rose NR. Women and Autoimmune Diseases. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2004 [citado 4 de enero de 2023]; 10(11):2005–11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3328995/>
 55. Bernier MO, Mikaeloff Y, Hudson M, Suissa S. Combined oral contraceptive use and the risk of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res* [Internet]. 2009 [citado 4 de enero de 2023]; 61(4):476–81. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.24398>
 56. Williams WV. Hormonal Contraception and the Development of Autoimmunity: A Review of the Literature. *Linacre Q* [Internet]. 2017 [citado 23 de julio de 2023]; 84(3):275–95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5592309/>
 57. International Agency for Research on Cancer. IARC. Pharmaceuticals. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 100A [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC). World Health Organization (who); 2012 [citado 3 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/118>
 58. Lidegaard Ø, Nielsen LH, Skovlund CW, Løkkegaard E. Venous thrombosis in users of non-oral hormonal contraception: follow-up study, Denmark 2001-10. *BMJ* [Internet]. 2012 [citado 5 de junio de 2023]; 344:e2990. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/344/bmj.e2990>
 59. Mirena (levonorgestrel-releasing intrauterine system) [Internet]. 2020 Aug [citado 4 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://labeling.bayerhealthcare.com/html/products/pi/Mirena_PI.pdf

60. DIU au lévonorgestrel: surcroît de grossesses extra-utérines. *Prescrire* [Internet]. 2023 [citado 1 de noviembre de 2023]; (481):286. Disponible en: <https://www.prescrire.org/Fr/SummaryDetail.aspx?Issueid=481>
61. Meaidi A, Torp-Pedersen C, Lidegaard Ø, Mørch LS. Ectopic Pregnancy Risk in Users of Levonorgestrel-Releasing Intrauterine Systems With 52, 19.5, and 13.5 mg of Hormone. *JAMA* [Internet]. 2023 [citado 1 de noviembre de 2023]; 329(11):935–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10031393/>
62. Tulandi T. Ectopic pregnancy: Epidemiology, risk factors, and anatomic sites. *UpToDate* [Internet]. 2023 [citado 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://medilibrary.ir/uptodate/show/5481>
63. Huijbregts RPH, Helton ES, Michel KG, Sabbaj S, Richter HE, Goepfert PA. Hormonal Contraception and HIV-1 Infection: Medroxyprogesterone Acetate Suppresses Innate and Adaptive Immune Mechanisms. *Endocrinology* [Internet]. 2013 [citado 17 de octubre de 2024]; 154(3):1282. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3578997/>
64. Wand H, Ramjee G. The effects of injectable hormonal contraceptives on HIV seroconversion and on sexually transmitted infections. *AIDS* [Internet]. 2012 [citado 17 de octubre de 2024]; 26(3):375. Disponible en: https://journals.lww.com/aidsonline/fulltext/2012/01280/the_effects_of_injectable_hormonal_contraceptives.13.aspx
65. Roland N, Neumann A, Hoisnard L, Zureik M, Weill A. Utilisation de progestatifs et risque de méningiome intracrânien : une étude cas-témoins à partir des données du système national des données de santé (SNDS) [Internet]. Saint-Denis: EPI-PHARE – Groupement d'intérêt scientifique (GIS) ANSM-CNAM; 2023 [citado 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://ansm.sante.fr/uploads/2023/07/21/20230721-rapport-epiphare-progestatifs-meningiomes-22-06-2023.pdf>
66. Roland N, Neumann A, Hoisnard L, Duranteau L, Froelich S, Zureik M. Use of progestogens and the risk of intracranial meningioma: national case-control study. *BMJ* [Internet]. 2024 [citado 28 de marzo de 2024]; 384:1–13. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-078078>
67. Sweeney C, Giuliano A, Baumgartner K, Byers T, Herrick J, Edwards S. Oral, injected and implanted contraceptives and breast cancer risk among U.S. Hispanic and non-Hispanic white women. *Int J Cancer* [Internet]. 2007 [citado 5 de diciembre de 2022]; 121(11):2517–23. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijc.22970>
68. Fitzpatrick D, Pirie K, Reeves G, Green J, Beral V. Combined and progestagen-only hormonal contraceptives and breast cancer risk: A UK nested case-control study and meta-analysis. *PLOS Med* [Internet]. 2023 [citado 26 de marzo de 2023]; 20(3):e1004188. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004188>
69. Yland J, Bresnick K, Hatch E, Wesselink A, Mikkelsen E, Rothman K. Pre gravid contraceptive use and fecundability: prospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 2020 [citado 5 de enero de 2023]; 371:m3966. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/371/bmj.m3966>

70. Goh T, Hariharan M, Tan C. A longitudinal study of serum iron indices and haemoglobin concentration following copper-IUD insertion. *Contraception* [Internet]. 1980 [citado 5 de diciembre de 2022]; 22(4):389–95. Disponible en: [https://www.contraceptionjournal.org/article/0010-7824\(80\)90024-4/abstract](https://www.contraceptionjournal.org/article/0010-7824(80)90024-4/abstract)
71. Borghei A, Qorbani M, Borghei NS, Kazeminejad V, Seifi F. Effects of IUD on iron status in IUD users in Gorgan, Iran. *Med J Islam Repub Iran* [Internet]. 2011 [citado 5 de diciembre de 2022]; 25(3):131–5. Disponible en: <http://mjiri.iiums.ac.ir/article-1-401-en.html>
72. Royer A, Sharman T. Copper Toxicity. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 3 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557456/>
73. Kim SK, Romero R, Kusanovic JP, Erez O, Vaisbuch E, Mazaki-Tovi S. The prognosis of pregnancy conceived despite the presence of an intrauterine device (IUD). *J Perinat Med* [Internet]. 2010 [citado 19 de diciembre de 2023]; 38(1):45–53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3418877/>
74. Beksinska M, Issema R, Beesham I, Lalbahadur T, Thomas K, Morrison C, et al. Weight change among women using intramuscular depot medroxyprogesterone acetate, a copper intrauterine device, or a levonorgestrel implant for contraception: Findings from a randomised, multicentre, open-label trial. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2021 [citado 10 de enero de 2023]; 34:100800. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8056402/>
75. Birnbach M, Lehmann A, Naranjo E, Finkbeiner M. A condom's footprint - life cycle assessment of a natural rubber condom. *Int J Life Cycle Assess* [Internet]. 2020 [citado 2 de enero de 2023]; 25(6):964–79. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-019-01701-y>
76. Chaddad F, Mello FAO, Tayebi M, Safanelli JL, Campos LR, Amorim MTA, et al. Impact of mining-induced deforestation on soil surface temperature and carbon stocks: A case study using remote sensing in the Amazon rainforest. *J South Am Earth Sci* [Internet]. 2022 [citado 8 de septiembre de 2023]; 119:103983. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089598112200270X>
77. Jawjit W, Pavasant P, Kroeze C, Tuffrey J. Evaluation of the potential environmental impacts of condom production in Thailand. *J Integr Environ Sci* [Internet]. 2021 [citado 2 de enero de 2022]; 18(1):89–114. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1943815X.2021.1949354>
78. Dong D, van Oers L, Tukker A, van der Voet E. Assessing the future environmental impacts of copper production in China: Implications of the energy transition. *J Clean Prod* [Internet]. 2020 [citado 8 de septiembre de 2023]; 274:122825. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620328705>
79. Adetunji C, Olaniyan O, Anani O, Inobeme A, Mathew J. Environmental Impact of Polyurethane Chemistry. In: *Polyurethane Chemistry: Renewable Polyols and Iso-cyanates* [Internet]. 2021; 393–411. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/351811523_Environmental_Impact_of_Polyurethane_Chemistry
80. Bergman A, Brandt I, Brouwer B, Harisson P, Holmes P, Humfrey C. European workshop on the impact of endocrine disrupters on human health and wildlife.

- Reports of proceedings [Internet]. Weybridge, UK: European Commission, European Environment Agency, World Health Organisation, European Office; 1996 [citado 3 de enero de 2023] Report No.: CGNA17549ENC. Disponible en: http://www.iehconsulting.co.uk/IEH_Consulting/IEHCPubs/EndocrineDisrupters/WEY-BRIDGE.pdf
81. Tyler CR, Jobling S. Roach, Sex, and Gender-Bending Chemicals: The Feminization of Wild Fish in English Rivers. *BioScience* [Internet]. 2008 [citado 21 de marzo de 2022]; 58(11):1051–9. Disponible en: <https://academic.oup.com/bioscience/article/58/11/1051/264727>
 82. Minier C, Caltot G, Leboulanger F, Hill EM. An investigation of the incidence of intersex fish in Seine-Maritime and Sussex region. *Analisis* [Internet]. 2000 [citado 2 de enero de 2023]; 28(9):801–6. Disponible en: <https://analisi.edpsciences.org/articles/analisi/abs/2000/09/minier/minier.html>
 83. Jobling S, Beresford N, Nolan M, Rodgers-Gray T, Brighty GC, Sumpter JP. Altered Sexual Maturation and Gamete Production in Wild Roach (*Rutilus rutilus*) Living in Rivers That Receive Treated Sewage Effluents¹. *Biol Reprod* [Internet]. 2002 [citado 4 de enero de 2023]; 66(2):272–81. Disponible en: <https://academic.oup.com/biolreprod/article/66/2/272/2723352>
 84. Qin X, Lai KP, Wu RSS, Kong RYC. Continuous 17 α -ethinylestradiol exposure impairs the sperm quality of marine medaka (*Oryzias melastigma*). *Mar Pollut Bull* [Internet]. 2022 [citado 6 de junio de 2023]; 183:114093. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X22007755>
 85. Saaristo M, Johnstone CP, Xu K, Allinson M, Wong BBM. The endocrine disruptor, 17 α -ethinyl estradiol, alters male mate choice in a freshwater fish. *Aquat Toxicol* [Internet]. 2019 [citado 6 de enero de 2023]; 208:118–25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166445X18309408>
 86. Kidd KA, Blanchfield PJ, Mills KH, Palace VP, Evans RE, Lazorchak JM. Collapse of a fish population after exposure to a synthetic estrogen. *Proc Natl Acad Sci* [Internet]. 2007 [citado 2 de enero de 2023]; 104(21):8897–901. Disponible en: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0609568104>
 87. Margel D, Fleshner NE. Oral contraceptive use is associated with prostate cancer: an ecological study. *BMJ Open* [Internet]. 2011 [citado 6 de enero de 2023]; 1(2):e000311. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/1/2/e000311>
 88. Bonkhoff H. Estrogen receptor signaling in prostate cancer: Implications for carcinogenesis and tumor progression. *The Prostate* [Internet]. 2018 [citado 10 de enero de 2023]; 78(1):2–10. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pros.23446>
 89. Rolland M, Le Moal J, Wagner V, Royère D, De Mouzon J. Decline in semen concentration and morphology in a sample of 26 609 men close to general population between 1989 and 2005 in France. *Hum Reprod* [Internet]. 2013 [citado 4 de enero de 2023]; 28(2):462–70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4042534/>
 90. Marques-Pinto A, Carvalho D. Human infertility: are endocrine disruptors to blame? *Endocr Connect* [Internet]. 2013 [citado 13 de enero de 2023]; 2(3):R15–29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3845732/>

91. Waller DK, Gallaway MS, Taylor LG, Ramadhani TA, Canfield MA, Scheuerle A, et al. Use of Oral Contraceptives in Pregnancy and Major Structural Birth Defects in Offspring. *Epidemiology* [Internet]. 2010 [citado 10 de enero de 2023]; 21(2):232–93. Disponible en: https://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2010/03000/Use_of_Oral_Contraceptives_in_Pregnancy_and_Major.11.aspx
92. Delbès G, Levacher C, Habert R. Estrogen effects on fetal and neonatal testicular development. *Reproduction* [Internet]. 2006 [citado 15 de febrero de 2023]; 132(4):527–38. Disponible en: <https://rep.bioscientifica.com/view/journals/rep/132/4/1320527.xml>
93. Lyall K, Pauls DL, Santangelo S, Spiegelman D, Ascherio A. Maternal Early Life Factors Associated with Hormone Levels and the Risk of Having a Child with an Autism Spectrum Disorder in the Nurses Health Study II. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2011 [citado 10 de octubre de 2023]; 41(5):618–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3494408/>
94. Strifert K. An epigenetic basis for autism spectrum disorder risk and oral contraceptive use. *Med Hypotheses* [Internet]. 2015 Dec 1 [citado 10 de octubre de 2023]; 85(6):1006–11. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987715003230>
95. Baker D, Keogh S, Luchsinger G, Roseman M, Sedgh G, Solo J. Seeing the Unseen: The case for action in the neglected crisis of unintended pregnancy [Internet]. New York: United Nations Population Fund; 2022 [citado 25 de octubre de 2023] Disponible en: <https://www.unfpa.org/publications/seeing-the-unseen>
96. Hernandez JH, Babazadeh S, Anglewicz PA, Akilimali PZ. As long as (I think) my husband agrees...: role of perceived partner approval in contraceptive use among couples living in military camps in Kinshasa, DRC. *Reprod Health* [Internet]. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]; 19(1):6. Disponible en: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-021-01256-y>
97. Kavanaugh ML, Lindberg LD, Frost J. Factors influencing partners' involvement in women's contraceptive services. *Contraception* [Internet]. 2012 [citado 6 de agosto de 2023]; 85(1):83–90. Disponible en: <https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824%2811%2900203-4/fulltext>
98. Cadiergues D. La connaissance des hommes sur la contraception: étude quantitative auprès d'hommes de 15-55 ans [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7 (1970-2019). UFR de médecine; 2015.
99. Lewis DA, Martins SL, Gilliam ML. Partner Roles in Contraceptive Use: What Do Adolescent Mothers Say? *J Pediatr Adolesc Gynecol* [Internet]. 2012 [citado 6 de agosto de 2023]; 25(6):396–400. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/article/766999/tableaux/partner-roles-in-contraceptive-use-what-do-adolesc>
100. Masih N. Gender Disparities in Reproductive Health and Family Planning Choices. In: *Sustainable Development Through Gender Equality*. New Delhi: Pentagon Press; 2018. p. 48–57.
101. Anawalt B, Roth M, Ceponis J, Surampudi V, Amory J, Swerdloff R. Combined nesterone–testosterone gel suppresses serum gonadotropins to concentrations associated with effective hormonal contraception in men. *Andrology* [Internet].

- 2019 [citado 6 de agosto de 2023]; 7(6):878–87. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/andr.12603>
102. Nieschlag E. Use of testosterone alone as hormonal male contraceptive. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2012 [citado 6 de agosto de 2023]; 22(3):136–40. Disponible en: <https://bacandrology.biomedcentral.com/articles/10.1007/s12610-012-0187-y>
103. Yuen F, Thirumalai A, Pham C, Swerdloff R, Anawalt B, Liu P. Daily Oral Administration of the Novel Androgen 11 β -MNTDC Markedly Suppresses Serum Gonadotropins in Healthy Men. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2020 [citado 6 de agosto de 2023]; 105(3):e835–47. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7049261/>
104. Thirumalai A, Ceponis J, Amory J, Swerdloff R, Surampudi V, Liu P. Effects of 28 Days of Oral Dimethandrolone Undecanoate in Healthy Men: A Prototype Male Pill. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2019 [citado 6 de agosto de 2023]; 104(2):423–32. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article/104/2/423/5105935?login=false>
105. Cicchini-blot C. La contraception testiculaire thermique (CTT) [Internet]. Biogroup. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://biogroup.fr/actualites/contraception-testiculaire-thermique-ctt/>
106. A non-hormonal pill could soon expand men’s birth control options [Internet]. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GsbQ9Obgv1Y>
107. American Chemical Society. ACS. American Chemical Society. 2022 [citado 6 de agosto de 2023]. A non-hormonal pill could soon expand men’s birth control options. Disponible en: <https://www.acs.org/pressroom/newsreleases/2022/march/non-hormonal-pill-could-soon-expand-mens-birth-control-options.html>
108. Chang Z, Qin W, Zheng H, Schegg K, Han L, Liu X, et al. Triptonide is a reversible non-hormonal male contraceptive agent in mice and non-human primates. *Nat Commun* [Internet]. 2021 [citado 6 de agosto de 2023]; 12:1253. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33623031/>
109. Colagross-Schouten A, Lemoy MJ, Keesler RI, Lissner E, VandeVoort CA. The contraceptive efficacy of intravas injection of VasalgeTM for adult male rhesus monkeys. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2017 [citado 6 de agosto de 2023]; 27(1):4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28191316/>
110. Khliwani B, Badar A, Ansari A, Lohiya N. RISUG[®] as a male contraceptive: journey from bench to bedside. *Basic Clin Androl*. *Basic Clin Androl* [Internet]. 2020 [citado 26 de octubre de 2022]; 30(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7017607/>
111. Anderson P, Bolton D, Lawrentschuk N. Pd42-08 preliminary results of a first in human dose-ranging clinical trial of adam[®], a nonhormonal hydrogel-based male contraceptive. *J Urol* [Internet]. 2023 [citado 15 de julio de 2023]; 209(Supplement 4):e1114. Disponible en: <https://www.auajournals.org/doi/abs/10.1097/JU.0000000000003352.08>

112. O'rand M, Widgren E, Sivashanmugam P, Richardson R, Hall S, French F. Reversible immunocontraception in male monkeys immunized with eppin. *Science* [Internet]. 2004 [citado 6 de agosto de 2023]; 306(5699):1189–90. Disponible en: https://www.science.org/doi/10.1126/science.1099743?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
113. Mariani NAP, Camara AC, Silva AAS, Raimundo TRF, Andrade JJ, Andrade AD. Epididymal protease inhibitor (EPPIN) is a protein hub for seminal vesicle-secreted protein SVS2 binding in mouse spermatozoa. *Mol Cell Endocrinol* [Internet]. 2020 [citado 5 de agosto de 2023]; 506:110754. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030372072030054X>
114. Scendon R, Cingolani M, Cembriani F, Fedeli P, Tambone V, Terranova C. Over-the-counter emergency contraception in Italy: ethical reflections and medico-legal issues. *Front Glob Womens Health* [Internet]. 2023 [citado 19 de octubre de 2024]; 4. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/global-womens-health/articles/10.3389/fgwh.2023.1205208/full>
115. Mozzanega B, Gizzo S, Di Gangi S, Cosmi E, Nardelli GB. Ulipristal Acetate: Critical Review About Endometrial and Ovulatory Effects in Emergency Contraception. *Reprod Sci* [Internet]. 2014 Jun 1 [citado 19 de octubre de 2024]; 21(6):678–85. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1933719113519178>
116. Gómez-Elías MD, May M, Munuce MJ, Bahamondes L, Cuasnicú PS, Cohen DJ. A single post-ovulatory dose of ulipristal acetate impairs post-fertilization events in mice. *Mol Hum Reprod* [Internet]. 2019 [citado 19 de octubre de 2024]; 25(5):257–64. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/molehr/gaz013>
117. Ecochard R, Garmier-Billard M, Iwaz J. The Menstrual Cycle Phases Are Like “Body Seasons.” *Insights Anthropol* [Internet]. 2019 [citado 3 de marzo de 2023]; 3(2). Disponible en: <https://scholars.direct/Articles/anthropology/iap-3-022.php?jid=anthropology>
118. Ecochard R, Pinguet F, Ecochard I, De Gouvello R, Guy M, Huy F. Analyse des échecs de la planification familiale naturelle. A propos de 7007 cycles d'utilisation. *Contracept Fertil Sex*. 1998;26(4):291–6.
119. Manhart MD, Fehring RJ. The Association of Family Planning Methods With the Odds of Divorce Among Women in the 2015–2019 National Survey of Family Growth. *J Divorce Remarriage* [Internet]. 2023 [citado 14 de julio de 2023]; 64(1):55–66. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10502556.2023.2179837>

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0.

