

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE ENFERMERIA

Tesis por optar por el grado académico de

Licenciatura en Enfermería

TRASTORNOS MENSTRUALES POST

VACUNACIÓN COVID-19 EN MUJERES 18 A

50 AÑOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA,

ESTADOS UNIDOS- ESPAÑA Y MÉXICO

2019-2022

ASHLY VIVIANA NARANJO GARRO

2022

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	5
INDICE DE FIGURAS.....	5
RESUMEN.....	6
CAPITULO I.....	10
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1.1 Antecedentes del problema	11
1.1.2 Delimitación del problema.....	14
1.1.3 Justificación	14
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
1.4.1 Alcances de la investigación	17
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	17
CAPITULO II	18
MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL	19
2.1.1 Salud Sexual y reproductiva	19
2.1.2 Ciclo Menstrual.....	20
2.1.3 Trastornos del Ciclo Menstrual.....	23
2.1.4 Covid-19.....	29

2.1.5 Vacunación COVID-19.....	34
2.2 MODELOS Y TEORÍAS.....	42
2.2.1 La teoría del autocuidado – Dorothea Orem	42
CAPITULO III	46
MARCO METODOLÓGICO.....	46
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS.....	47
3.3.1 Tipo de estudios	48
3.3.2 Población.....	48
3.3.3 Muestra.....	48
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	48
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	49
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	49
3.6 BUSQUEDA DE EVIDENCIA CIENTIFICA.....	50
3.6.1 Primer etapa: estrategia de búsqueda	51
3.6.2 Segunda etapa: relación entre conceptos	51
3.6.3 Tercer etapa: Algoritmo de búsqueda	52
3.7 ANALISIS DE DATOS.....	53
3.8 OPERACIÓN DE VARIABLES	55
3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS	58
CAPITULO IV	59
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	59
4.1 GENERALIDADES	60
4.1.1 Resultados de la búsqueda bibliográfica.....	60

4.1.2	Caracterización de la población.	72
4.1.3	Identificar los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres de 18 – 50 años, Estados Unidos, España y México. 2019 -2022.	74
4.1.4	Asociar la relación entre el tipo de vacuna contra el COVID-19 y la aparición de alteraciones menstruales.	75
CAPITULO V		77
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS		77
5.1	DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	78
CAPITULO VI.....		85
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		85
CONCLUSIONES		86
RECOMENDACIONES.....		87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		89
ANEXOS		95
CARTA DE APROBACIÓN.....		95
DECLARACION JURADA		96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios de inclusión y exclusión.....	48
Tabla 2. Operacionalización de las variables de la investigación.....	56

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Acrónimo pico para la pregunta de investigación.	50
<i>Figura 2. Relación entre los descriptores y conceptos planteados</i>	51
Figura 3. Diagrama de flujo para búsqueda.....	52
Figura 4. Mapa de búsqueda de relación entre los descriptores y secuencia de búsqueda y los resultados obtenidos por la base de datos.	60
Figura 5. Cuadro prima con resultados recopilados y excluidos	62
Figura 6 Matriz de inclusión de artículos	63
Figura 7. Matriz de inclusión de artículos, variables evaluadas y nivel de evidencia según OXFORD	69
Figura 8. Mujeres vacunadas contra covid-19, de 18 a 50años	72
Figura 9. Alteraciones del ciclo menstrual por rango de edad.....	73
Figura 10. Trastornos menstruales post vacunación covid-19.....	74
Figura 11. Alteraciones menstruales según tipo de vacuna	75
Figura 12. Alteraciones menstruales según dosis	76

RESUMEN

Introducción: Enfermería es una ciencia enfocada al cuidado de personas, familias y comunidades, sin embargo, para que este se dé con eficacia se debe tener el conocimiento y las habilidades necesarias para brindarlo. A raíz del COVID-19 se han generado muchas dudas sobre la enfermedad y vacunación, por esta misma razón es de gran relevancia dar una educación eficaz y oportuna. Uno de los temas que se han identificado postpandemia es que una parte de la población femenina después de la vacunación contra el covid-19 ha presentado alteraciones en su ciclo menstrual, síntomas que anteriormente no se habían estudiado, ni se tenían en consideración.

Objetivo General: Analizar la mayor evidencia bibliográfica disponible sobre los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres 18 a 50 años, revisión sistemática, Estados Unidos, España y México, 2019-2022. **Metodología:** Revisión sistemática con enfoque cuantitativo, no experimental, a través de la metodología PRISMA para identificar, seleccionar y evaluar los estudios encontrados que respondan al problema de investigación según la técnica PICO, seleccionando, de acuerdo con los criterios de inclusión, artículos de las bases Google Académico, Scielo y EBSCO, dichos artículos se analizan según los niveles de evidencia de Oxford. **Resultados:** Se refleja mayor alteración en mujeres de 30 a 50 años, se identifica que el trastorno más frecuente es la menorragia, la vacuna que más influye en el ciclo menstrual es la de tipo ARNm en la segunda dosis y la relación de la inmunidad con la fase menstrual en la que se encuentre la persona tiene mucho que ver para que se presenten estos cambios. **Discusión:** La menstruación causa un desequilibrio en varios sistemas de nuestro organismo y el inmune no es la excepción, la inmunidad influye mucho en este tipo de acontecimientos ya que esta genera cambios en la menstruación y más si se presenta en la fase folicular la cual tiene mayor inmunización para así proteger al cuerpo de agentes extraños. **Conclusión:** El trastorno menstrual post- vacunación

contra el covid-19 es la menorragia en mujeres de 30 a 50años, la causa es el grado de inmunidad que presenta la vacuna y la fase menstrual en la cual le esté administrando la vacuna.

Palabras claves: Sars-cov-2, trastornos menstruales, vacunación.

SUMMARY

Introduction: Nursing is a science focused on caring for people, families, and communities, however, for this to be done effectively, you must have the knowledge and skills necessary to provide it. As a result of COVID-19, many doubts have been generated about the disease and vaccination, for this very reason it is of great importance to provide effective and timely education. One of the post-pandemic issues that have been identified is that a part of the female population after vaccination against covid-19 has presented alterations in their menstrual cycle, symptoms that had not previously been studied or taken into consideration. **General Objective:** To analyze the largest bibliographic evidence available on post-COVID-19 vaccination menstrual disorders in women 18 to 50 years old, systematic review, United States, Spain and Mexico, 2019-2022. **Methodology:** Systematic review with a quantitative, non-experimental approach, through the PRISMA methodology to identify, select and evaluate the studies found that respond to the research problem according to the PICO technique, selecting, according to the inclusion criteria, articles from the Google databases. Academic, Scielo and EBSCO, these articles are analyzed according to the Oxford levels of evidence. **Results:** Greater alteration is reflected in women from 30 to 50 years old, it is identified that the most frequent disorder is menorrhagia, the vaccine that most influenced the menstrual cycle is the mRNA type in the second dose and the relationship of immunity with the The menstrual phase in which the person is found has a lot to do with the occurrence of these changes. **Discussion:** Menstruation causes an imbalance in various systems of our body and the immune system is no exception. Immunity greatly influences this type of event since it generates changes in menstruation and more if it occurs in the follicular phase, which has greater immunization in order to protect the body from foreign agents. **Conclusion:** The post-vaccination menstrual disorder against covid-19 is menorrhagia in women between 30 and 50 years

of age, the cause is the degree of immunity presented by the vaccine and the menstrual phase in which the vaccine is being administered.

Keywords: Sars-cov-2, menstrual disorders, vaccination.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

Antecedentes internacionales

Las alteraciones menstruales son un padecimiento que muchas mujeres han sufrido después de la vacunación contra el covid-19, en una investigación titulada "Cambios premenstruales y menstruales reportados después de la vacunación contra covid-19: el proyecto EVA" (Baena-García et al., 2022) se busca describir la prevalencia de estos trastornos percibidos posteriormente a la inoculación, por medio de un estudio transversal realizado a 14.153 mujeres, en el cual se obtiene que 3136 de estas no presentan cambios y 11,017 (78% de la muestra del estudio) informan haber experimentado alteraciones en su ciclo menstrual, con síntomas como mayor sangrado, dolor, retraso en la menstruación y un periodo más corto.

Estas alteraciones en el ciclo menstrual ha preocupado a la ciudadanía, por ello se dan estudios como el de "Menstrual abnormalities after COVID-19 vaccination" (Mahalingam & Grødeland, 2022) el cual busca identificar la causa del porque se dan este tipo de acontecimientos en el ciclo menstrual, por medio de una revisión bibliográfica, este tiene como conclusión que la posible razón es la fuerte respuesta inmunitaria, debido a que las hormonas femeninas tienen mayor efecto antiviral, además que no solo las personas jóvenes se ven afectas sino también aquellas que mayores de 49 años.

Mahaidat investiga sobre "Menstrual Symptoms After COVID-19 Vaccine: A Cross-Sectional Investigation in the MENA Region" (Muhaidat et al., 2022) con el objetivo de estudiar la prevalencia y el impacto de las anomalías menstruales después de la vacunación COVID-19 entre las mujeres que residen en Oriente Medio y el Norte de África, por lo que realiza un estudio

transversal dirigido a las mujeres de esa región que reciben la vacuna, las cuales no están embarazadas, ni en periodo de lactancia, el total de la población es de 2269 donde se concluye que 66.3% de estas presentan síntomas después de la vacunación.

Cabrera realiza, por su parte un trabajo de investigación sobre las "Alteraciones menstruales en mujeres de 18 a 35 años atribuibles a la aplicación de la vacuna contra la covid-19 AstraZeneca" (Cabrera et al., 2022) con el objetivo de evaluar las alteraciones menstruales derivadas de la vacuna de AstraZeneca en mujeres de 18 a 35 años; 121 mujeres son encuestadas por medio de una plataforma digital previo consentimiento informado, demostrando que el 46.60 % de la población analizada presenta alguna alteración menstrual después de la primera o segunda dosis de la aplicación de la vacuna AstraZeneca.

Rodríguez ejecuta un artículo titulado "Alteraciones del ciclo menstrual después de la vacunación contra el COVID-19" (Rodríguez Quejada et al., 2022) con el objetivo de valorar si la población femenina después de la vacunación sufre trastornos menstruales, por medio de una encuesta realizada a 950 mujeres, 408 cumplen con los criterios y 184 presentan alteraciones en la menstruación con una edad promedio de 27 años.

Nazir se enfatiza en "Menstrual abnormalities after COVID-19 vaccines: A systematic review" (Nazir et al., 2022) con el objetivo de dar una interpretación integral de los cambios en el ciclo menstrual después de la vacunación contra el covid-19 por medio de una revisión sistemática la cual incluye un total de 78 138 mujeres vacunadas, de estas un 39 759 (52,05%) tienen algún tipo de problema menstrual después de la vacunación, además de esto indica que la edad, antecedentes de embarazo, efectos secundarios sistémicos de covid-19, el tabaquismo y la segunda dosis de la vacuna covid-19 son predictores de problemas menstruales.

Una investigación llamada "Impact of COVID-19 Vaccination on Menstrual Cycle: A Cross-Sectional Study From Karachi, Pakistan" (Sualeh et al., 2022) busca como objetivo estudiar el vínculo entre la vacunación contra la COVID-19 y las anomalías menstruales, por medio de un estudio transversal en el cual se recopila información por todo Karachi, concluye que la mayoría de estas mujeres realizan actividad física extenuante y presentan altos niveles de estrés lo cual afecta su ciclo menstrual.

Sarfraz implementa un análisis sobre "Menstrual irregularities following COVID-19 vaccination: A global cross-sectional survey" (Sarfraz et al., 2022) con el objetivo de identificar posibles irregularidades menstruales después de la vacuna COVID-19 entre las mujeres, por medio de una encuesta transversal mundial, concluyendo que los cambios en la menstrual son temporales y que existe gran desinformación con respecto al tema.

Dabbousi busca sobre "Menstrual abnormalities post-COVID vaccination: a cross-sectional study on adult Lebanese women" (Dabbousi et al., 2022) con el objetivo de evaluar la relación entre las vacunas contra el coronavirus y los trastornos menstruales, por medio un estudio transversal entre el 20 de septiembre de 2021 y el 1 de octubre de 2021, utiliza una encuesta en línea, el cual concluye que los efectos adversos de la vacuna pueden generar irregularidades menstruales específicas, incluyendo medicamentos hormonales y enfermedades relacionadas a la menstruación.

Abdollahi lleva a cabo una exploración sobre "Comparison of Side Effects of COVID-19 Vaccines: Sinopharm, AstraZeneca, Sputnik V, and Covaxin in Women in Terms of Menstruation Disturbances, Hirsutism, and Metrorrhagia A Descriptive-Analytical Cross-Sectional Study" (Abdollahi et al., 2022) con el propósito de evaluar si alguno de los tipos de vacunas contra el

coivd-19 mencionados, generan trastornos menstruales por medio de un estudio transversal descriptivo-analítico, con el que se concluye que la Covaxin presenta la mayoría de los efectos secundarios en términos de trastornos de la menstruación.

Antecedentes Nacionales

A nivel Nacional se realiza una búsqueda exhaustiva de artículos u estudios científicos relacionados con los trastornos menstruales post vacunación covid-19 en mujeres de 18 a 50años en la cual no se encuentra la información.

1.1.2 Delimitación del problema

La revisión sistemática se realiza durante el III Cuatrimestre del 2022 mediante el análisis de artículos científicos sobre los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres entre edades de 18 a 50años, estos estudios van a pertenecer a los últimos tres años de las bases de datos EBSCO, Scielo y Google Académico.

1.1.3 Justificación

Enfermería tiene el privilegio de estar la mayor parte del tiempo en contacto directo con los pacientes, esto genera que tanto las personas graduadas como aquellas que se encuentran en formación se mantengan continuamente informadas, razón por la cual este tema es de gran valor para los enfermeros, ya que a raíz de diversos artículos y noticias publicadas en diferentes fuentes, se ha logrado evidenciar que una parte de la población femenina después de la vacunación contra el covid-19 ha presentado alteraciones en su ciclo menstrual, síntomas que anteriormente no se habían estudiado, ni se tenían en consideración.

El ciclo menstrual presenta en la mayoría de los casos con dolor, fatiga, inflamación abdominal, con una duración de 4 a 8 días, sin embargo, a raíz de la vacunación contra el covid-19 varias mujeres han presentado alteraciones en su menstruación con duraciones más prolongadas, sangrados más frecuentes, entre otros síntomas.

La población femenina se ha manifestado por medio del abstencionismo, ya que se encuentra temerosa y con muchas dudas por los cambios que algunas de ellas han presentado en la menstruación, razón por la cual impulsa a la búsqueda de respuestas, ya que con ello se puede brindar la educación adecuada con datos científicos a la hora de intervenir en estas situaciones, evitando que esto repercuta en una ola de desconocimiento y contención de la vacunación, como se ha logrado observar en distintas zonas del país.

Enfermería es una ciencia que constantemente debe innovarse, para así lograr tener mayor comprensión y enfrentar diversos retos tanto a corto como largo plazo, por eso el tema de los trastornos menstruales post vacunación covid-19, debe ser parte de la formación como personal de la salud, principalmente en momentos en los cuales la manera más efectiva para que disminuyan los casos por covid-19 es la vacunación, razón por la cual se debe tener un fundamento crítico a la hora de explicar esta alteración menstrual, asegurándole a la población que la vacuna es segura y eficaz.

La principal motivación para la realización de este tema es la necesidad de ampliar el conocimiento y crear consciencia del autocuidado que tanto ha impulsado Dorothea Orem, ya que por medio de ello se logra identificar cuáles son los posibles factores que están causando estos cambios en algunas de las mujeres inoculadas buscando así sus causas y evitando que se den consecuencias, trabajando en beneficio de la vida, salud y bienestar de la ciudadanía. Evitando el abstencionismo

debido al desconocimiento de los ciudadanos, por medio de la interacción de información efectiva y concisa donde ayude al paciente como tal y se siga esparciendo al resto de la ciudadanía.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál la mayor evidencia bibliográfica disponible sobre los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres 18 a 50 años, revisión sistemática Estados Unidos, España y México 2019-2022?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Analizar la mayor evidencia bibliográfica disponible sobre los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres 18 a 50 años, revisión sistemática, Estados Unidos, España y México, 2019-2022.

1.3.2 Objetivos específicos

Caracterizar a las mujeres según aspectos sociodemográficos.

Identificar los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres de 18 – 50 años, Estados Unidos, España y México. 2019 -2022.

Asociar la relación entre el tipo de vacuna contra el COVID-19 y la aparición de alteraciones menstruales.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

No se generan alcances a lo largo de la investigación.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones ocurren en la búsqueda de documentos para la presentación de resultados, ya que algunas bases de datos son de conexión privada o de pago, además, en algunas ocasiones al ingresar a los enlaces existe errores que no permiten el acceso a la página que contiene el documento que se desean analizar.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL

2.1.1 Salud Sexual y reproductiva

La salud sexual la componen dos términos muy importantes los cuales deben de ser desglosados para poder tener una mayor comprensión del tema, ya que la mayoría de personas tienden a comparar la palabra sexo con sexualidad haciendo referencia a una similitud, donde es todo lo contrario ya que el sexo es el aparato reproductivo, lo que nos distingue entre mujer o hombre y la sexualidad no solo se reduce a los órganos genitales abarca el placer que podemos obtener no solo a nivel físico sino también social y psicológico.

La ONU define la salud sexual como un estado de bienestar físico, mental y social en relación con la sexualidad, la cual no es la ausencia de enfermedad, disfunción o incapacidad. La salud sexual requiere un enfoque positivo y respetuoso de la sexualidad y de las relaciones sexuales, así como la posibilidad de tener experiencias sexuales placenteras y seguras, libres de toda coacción, discriminación y violencia. Para que la salud sexual se logre y se mantenga, los derechos sexuales de todas las personas deben ser respetados, protegidos y ejercidos a plenitud. (ONU, 2006)

Esto significa que se tiene la obligación de respetar, proteger y cumplir todos los derechos relacionados a la salud sexual y reproductiva de la mujer, algunos de ellos son el derecho a la vida, el derecho a no ser torturada, el derecho a la salud, el derecho a la intimidad, el derecho a la educación y la prohibición de la discriminación. (Kate Gilmore, 2017)

Estos derechos hacen que se garantice la igualdad, avalando mayor bienestar y salud a la población femenina, incluyéndolas en la oportunidad de tener el control y tomar sus propias decisiones,

tomando en cuenta que se tiene un respaldo social para defenderse si se está sufriendo algún tipo de violencia sexual.

2.1.2 Ciclo Menstrual

La vida reproductiva de la mujer tiene un inicio y fin, empezando en la pubertad y terminando en la menopausia. La pubertad se inicia cuando la reproducción se hace posible, esta presenta eventos tales como la aparición de vello púbico, crecimiento de mamas. Durante la etapa reproductiva de la mujer se van a producir: el ciclo menstrual y el ovárico. (Boluda & Izquierdo, 2016)

El ciclo menstrual, radica en una serie de cambios morfofuncionales que ocurren periódicamente en los órganos genitales femeninos, en especial en el ovario y el útero, por lo que se conocen también como ciclo ovárico y ciclo uterino o menstrual. Estos cambios cíclicos en el aparato reproductor o genital femenino tienen lugar durante toda la vida reproductiva de la mujer; desde la pubertad hasta el climaterio. (Aguilar-Macías & Ruiz-Sánchez, 2019).

Fisiología del ciclo menstrual

Los años fértiles normales de la mujer se caracterizan por variaciones rítmicas mensuales de la secreción de hormonas femeninas y por las correspondientes modificaciones histológicas de los ovarios y otros órganos sexuales. Durante el ciclo menstrual maduran los gametos femeninos (ovocitos) y se producen una serie de cambios dirigidos al establecimiento de un posible embarazo. (Zanin et al., 2011)

El ciclo menstrual inicia el primer día de menstruación y finaliza el día anterior de la siguiente menstruación, se caracteriza por ser un patrón recurrente de niveles hormonales variables, la

producción hormonal ovárica está regulada por el hipotálamo y la glándula hipófisis, además de recibir influencias de la corteza cerebral y del sistema límbico. (Zanin et al., 2011)

Las hormonas que participan en el sistema de retroalimentación extremadamente complejo que regula el ciclo menstrual se incluyen: esteroides sexuales (estrógenos y progesterona), gonadotrofinas hipofisarias (folículo estimulante -FSH- y luteinizante -LH-) y la hormona hipotalámica liberadora de gonadotrofina (GnRH). Los niveles de GnRH, FSH y LH comienzan a elevarse entre los 9 y 12 años cuando la mujer entra en la pubertad. (Zanin et al., 2011)

Ciclo Ovárico

El ciclo Ovárico está relacionado con la maduración y liberación del ovocito maduro de los ovarios. Durante la infancia, la niña tiene ovocitos inmaduros en estructuras denominadas folículos primarios (alrededor de cuatrocientos mil). Cuando comienza la pubertad, la acción de la hormona FSH promueve el crecimiento de 6 a 12 folículos durante los primeros días después de iniciada la menstruación. (Zanin et al., 2011)

El ciclo ovárico se divide en:

- La fase folicular: dura de 10 a 14 días, desde el primer día de la menstruación, durante esta fase en células de la corteza ovárica se produce la maduración de folículos primarios a secundarios, para finalizar con la formación del folículo maduro (de Graaf), que liberará al ovocito en la ovulación. Esta etapa es promovida por la hormona folículo estimulante que además activa la síntesis de estrógenos. (Zanin et al., 2011).

En esta fase proliferan las células granulosas y por fuera de ellas se forma una capa de células fusiformes llamada teca. La capa granulosa secreta líquido folicular, que contiene grandes concentraciones de estrógenos, con el cual se forma un antro. Con la intervención de los estrógenos secretados hacia el interior del folículo y la estimulación de la LH, las

células granulosas proliferan hasta formar el folículo vesicular el cual seguirá creciendo con mucha rapidez, liberando luego más de un ovocito al exterior ovárico. (Zanin et al., 2011)

La ovulación es el proceso por el cual el folículo maduro se rompe liberando el ovocito hacia las trompas. Se desencadena por el pico de LH, consecuencia del aumento de los estrógenos a nivel hipofisario, los que estimulan la secreción de LH sólo en esos días. Luego cae la producción de estrógenos y predominan las concentraciones de progesterona por estimulación de su síntesis, iniciando la luteinización del folículo con la consecuente formación del cuerpo Amarillo. (Zanin et al., 2011)

- La fase lútea: comienza unas horas después de haber sido expulsado el ovocito del folículo maduro, mientras las células remanentes de la granulosa y de la teca sufren una transformación morfológica rápida que constituirá el cuerpo lúteo o amarillo en el ovario. El cuerpo lúteo secreta progesterona y una menor cantidad de estrógenos. Bajo la influencia de ambas hormonas, pero sobre todo de la progesterona, el endometrio comienza su fase secretora, que es indispensable en la preparación del útero para la implantación en caso de que el ovocito sea fecundado. (Zanin et al., 2011)

La LH tiene a su cargo el mantenimiento del cuerpo lúteo durante esta etapa del ciclo. Si no hay implantación el cuerpo lúteo degenera en unos cuantos días a cuerpo albicans conforme disminuyen las concentraciones hormonales, esto lleva a desencadenar una nueva menstruación al desprenderse el endometrio del útero. Si ocurre fecundación e implantación, el cuerpo lúteo se mantiene y continúa secretando progesterona y estrógenos. (Zanin et al., 2011)

Ciclo Endometrial

- **Fase Menstrual:** es el sangrado uterino que ocurre después de la ovulación. El primer día de la menstruación va a marcar el inicio del ciclo, muchas de las células que forman el endometrio van a ser eliminadas, mientras otras van a empezar a regenerarse, la menstruación ocurre aun cuando el ovulo no ha sido fecundado, tiene un ciclo aproximado de 28 días y dura entre tres y cinco días. El flujo menstrual tiene un color rojo oscuro y un olor característico. (Boluda & Izquierdo, 2016)
- **Fase proliferativa:** las células del endometrio y los vasos que lo conforman aumentan, por lo que el endometrio se hace más prominente y gradualmente alcanza su máximo antes de la ovulación. (Boluda & Izquierdo, 2016)
- **Fase secretora:** Dominada por la secreción de progesterona, también se producen estrógenos. (Boluda & Izquierdo, 2016)
- **Fase isquémica:** comienza en el caso de que el ovulo no haya sido fecundado, disminuyen los estrógenos y la progesterona, se producen cambios vasculares, que incluyen la rötula de capilares y contracción de las arterias espirales, esto provoca que el endometrio requiera menos cantidad de sangre, finalmente se formaran acumulaciones de sangre por la superficie del endometrio, esto indica el inicio de nuevo ciclo menstrual. (Boluda & Izquierdo, 2016)

2.1.3 Trastornos del Ciclo Menstrual

La infancia abarca el periodo de desarrollo de la niña hasta la pubertad en esta etapa no se suelen presentar graves problemas a no ser que se tenga alguna alteración genética. Es frecuente observar que la recién nacida presente pequeñas perdidas vaginales compuesta de hematíes y moco se debe

a la deprivación hormonal de estrógenos y progesterona muy aumentados durante la gestación y que producen en la niña descamación endometrial. (Boluda & Izquierdo, 2016)

En la pubertad pueden producirse secreciones de color blanco- amarillento y enrojecimiento de los genitales causadas por insuficiencia vitamínica, alimentación inadecuada, linfatismo, higiene defectuosa, vagina indefensa. Esta atapa comienza con la menarquia (primera menstruación) donde puede haber alteraciones menstruales que varían entre meses y los dos años. (Boluda & Izquierdo, 2016)

La vulva y la vagina estas se ven más desarrolladas, el útero experimenta un crecimiento, hay una descamación periódicamente en el endometrio, aumento del volumen de óvulos, vello en las axilas y pubis, aumento de mamas, cambios morfológicos y adaptaciones psicológicas. La menstruación puede aparecer a diferentes edades se identifica de manera precoz a los 8 años, siendo normal en zonas trópicas, de los 8 años a los 10 años se define como adelantada y de los 14 años a los 16 años se le llama retrasada se da en zonas nórdicas. (Boluda & Izquierdo, 2016)

Las alteraciones de la menstruación pueden producirse por múltiples causas para ello se toman en cuenta los parámetros normales de una menstruación, esta suele durar de 2 – 8 días, con un periodo intermenstrual de al menos 18 días, una duración de 24 – 38 días, incluso de 20 a 40 días, se considera que de 10 a 15 tampones o compresas por ciclo son normales. (Díaz et al., 2022)

Alteraciones menstruales por defecto

Amenorrea

Amenorrea se define como la ausencia de sangrado menstrual, es un signo de una patología subyacente, un motivo frecuente en las primeras etapas de la perimenopausia, durante la vida de

la mujer existen episodios de amenorrea fisiológica (en la infancia que está inactivo el eje hipotálamo- hipófisis-ovario; durante el embarazo; la lactancia y en la menopausia). (Díaz et al., 2022)

Los cuadros de amenorrea patológicos que se pueden clasificar en:

- Amenorrea primaria: ausencia de menstruación a los 18 años en presencia de otras características sexuales secundarias, crecimiento de mamas, vello púbico, etcétera) o a los 16 años en ausencia de caracteres sexuales secundarios. (Díaz et al., 2022)
- Amenorrea secundaria: desaparición de la menstruación en un periodo superior a 3 meses en mujeres con ciclos menstruales previos. La causa más frecuente de sangrado infrecuente en la adolescente es la anovulación por la falta de madurez del eje hipotálamo-hipófisis-ovario, y otras entidades como el síndrome de ovario poliquístico. (Díaz et al., 2022)

El mecanismo fisiológico puede desarrollar una clasificación de etiopatogenia como:

1. Amenorreas periféricas u genitales

Amenorreas periféricas de causa vaginal

- Himen imperforado: donde la amenorrea periférica de causa vaginal más frecuente es una causa de amenorrea primaria, porque a pesar de que se produzca la descamación endometrial, se acumula en la cavidad uterina (hematómetra), en las trompas (hematosalpinx) y en la vagina (hematocolpos). (Díaz et al., 2022)
- Tabiques vaginales: durante el desarrollo embrionario, las células del endodermo y del conducto paramesonefrico de Miiller se reabsorben para formar los dos tercios inferiores y el tercio superior de la vagina respectivamente. Cuando se altera la reabsorción se pueden formar estos tabiques que impiden la salida al exterior de la menstruación. (Díaz et al., 2022)

- Síndrome de Rokitansky: es la segunda causa más frecuente de amenorrea primaria, consiste en la ausencia parcial o completa del desarrollo de los conductos de Müller, lo que da lugar a la ausencia congénita parcial o total de Útero y/o vagina, con gónadas y desarrollo puberal normales. (Díaz et al., 2022)

Amenorreas periféricas de causa cervical

- Tumores obstructivos del cuello uterino. (Díaz et al., 2022)
- Estenosis congénitas: que provocan estenosis del canal endocervical. (Díaz et al., 2022)
- Cicatrices iatrogénicas: secundarias a conizaciones, legrados o sinequias posparto. (Díaz et al., 2022)

Amenorreas periféricas de causa uterina

- Sinequias uterinas: también denominado el cuadro como síndrome de Asherman, clásicamente asociado al legrado uterino enérgico, y posteriormente también a otras causas de sinequias (radiación, infecciones, etc.). (Díaz et al., 2022)
- Ausencia de útero: el síndrome de Morris (o de feminización testicular) se produce por mutaciones inactivadoras del receptor de los andrógenos (cromosoma X). Aunque son varones genéticamente (46,XY), la testosterona no puede realizar su acción y no se produce el desarrollo de los conductos mesonéfricos de Wolff (epidídimo, conductos deferentes), pero el factor antimülleriano no procedente de las células de Sertoli del testículo produce la supresión de los conductos paramesonéfricos de Müller, que tampoco se desarrollan (trompas, útero, cérvix y tercio superior de la vagina). (Díaz et al., 2022)

La testosterona se metaboliza en estrógenos y existe desarrollo mamario, pero los caracteres sexuales secundarios androgénicos (vello púbico o asilar) no se desarrollan. Los niveles de testosterona y FSH son normales, pero los de LH están elevados. (Díaz et al., 2022)

2. Amenorreas ováricas o gonadales:

- Disgenesias gonadales: son trastornos del desarrollo embrionario que impiden la maduración del tejido gonadal y su diferenciación. Pueden ser: pura 46,XX, pura 46,XY (síndrome de Swyer) o mixtas. Suelen tener una talla normal o alta, genitales internos femeninos y gónadas no funcionantes (streak gonads). Un caso especial lo constituye el síndrome de Turner (45,X0). (Díaz et al., 2022)
- Insuficiencia ovárica precoz: consiste en la disminución precoz de la dotación de folículos ováricos. Puede deberse a un menor número de folículos o a un aumento de su destrucción. Aparece como una amenorrea secundaria, en mujeres con ciclos normales previos y que poco a poco se van alterando hasta desarrollar un sangrado menstrual infrecuente y finalmente amenorrea. El déficit de estrógenos provoca sintomatología climatórica (sofocos, sudoración, etcétera). (Díaz et al., 2022)
- Síndrome de ovario poliquístico (SOP): se define como la asociación de alteraciones menstruales (amenorrea o sangrado infrecuente), hiperandrogenismo clínico (hirsutismo, acné) o analítico (cociente LH/FSH > 2 y aumento de andrógenos y estrógenos) y ovarios poliquísticos (por ecografía). Debido al hiperandrogenismo pueden desarrollar resistencia a la insulina. La forma clásica caracterizada por amenorrea, obesidad, hirsutismo y esterilidad es poco frecuente en la actualidad y se conoce como Síndrome de Stein Levent ha I. (Díaz et al., 2022)

3. Amenorreas centrales

- Amenorreas centrales de causa hipofisaria: En la hipófisis anterior o adenohipófisis, las células basófilas segregan gonadotropinas (FSH y LH) y las células lactotropas liberan prolactina.

Alteraciones en el ritmo o en la cantidad de liberación de FSH y LH pueden producir amenorrea. Este tipo de amenorreas cursan con hipogonadismo hipogonadotropo, estrógenos-progesterona adecuado. En mujeres con útero deben asociarse siempre gestágenos para evitar la hiperplasia de endometrio. (Díaz et al., 2022)

Oligomenorrea

La oligomenorrea también conocida como opsomenorrea se define como el flujo sanguíneo menstrual irregular e inconsistente en una mujer. Algunos cambios en el flujo menstrual son normales en la menarquia, el posparto o en el período premenopáusico. Pero si una mujer informa que la duración del ciclo menstrual es superior a 35 días o de cuatro a nueve ciclos menstruales en un año, se denomina oligomenorrea. (Yumna Riaz ; Utsav Parek, 2022)

El trastorno menstrual de la oligomenorrea lo puede causar de una enfermedad de ovario poliquístico, tumor secretor de andrógenos del ovario, tumor secretor de andrógenos de la glándula suprarrenal, síndrome de Cushing, hipertiroidismo, prolactinomas, amenorrea hipotalámica. (Yumna Riaz ; Utsav Parek, 2022)

La causa se detecta por medio de un examen físico, retro vaginal, con especulo vaginal de abdomen, análisis de sangre, su tratamiento va a depender de la causa subyacente se puede implementar una terapia hormonal, cambios en el estilo de vida, medicamento antitiroideo, cirugía. (Yumna Riaz; Utsav Parek, 2022)

Hipomenorrea

La hipomenorrea es una menstruación escasa (sangrado menor de 30 mL) que se presenta como gotas y con duración de dos días o menos. Por el contrario, la hipermenorrea que es una

menstruación abundante (mayor de 80 mL), cuya duración puede ser de siete días o más. (Montoya et al., 2012)

Alteraciones por exceso

Hipermenorrea son más de 6 compresas al día, se desconoce la causa de este sangrado intenso, pero algunas de las más frecuentes son desequilibrio hormonal, disfunción de los ovarios, fibromas uterinos, pólipos, adenomiosis, dispositivo intrauterino, Los factores de riesgo varían con la edad y depende de las afecciones médicas. (Mayo Clinic, 2022)

Menorragia se presenta en los períodos menstruales con sangrado anormalmente intenso o prolongado, esta presenta síntomas como la secreción de leche por el pezón, pérdida de cabello, dolor de cabeza, cambios de visión, exceso de vello facial, acné, dolor pélvico, muchas se suelen presentar en embarazo, lactancia, menopausia, un desequilibrio hormonal, medicamentos. (Gordon et al., 2017)

Polimenorrea y Proiomenorrea: se utilizan para definir aquellas alteraciones menstruales que cursan con un intervalo, entre dos menstruaciones, inferior a veinticinco días. Ambos términos en origen definían conceptos diferentes. El término “proiomenorrea” se reservaba para definir el “acortamiento del intervalo menstrual”, mientras que el de “polimenorrea” expresaba el “exceso de duración del número de días de sangrado menstrual. (Cuesta, 2012)

2.1.4 Covid-19

El coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), el séptimo coronavirus humano, se descubre en Wuhan, provincia de Hubei, China, durante la reciente epidemia de neumonía en enero de 2020. (Ciotti et al., 2020).

SARS-CoV-2 es el producto de manipulaciones de laboratorio, sin embargo, los datos genéticos no apoyan esta hipótesis y muestran que no se deriva de una columna vertebral de virus previamente conocida. El análisis de genomas y la comparación con genomas de coronavirus previamente conocidos indican que el SARS-CoV-2 presenta características únicas que lo distinguen de otros coronavirus: afinidad óptima por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) y un sitio de escisión polibásico en la unión de pico S1 / S2 que determina la infectividad y el rango de huéspedes. (Ciotti et al., 2020)

Epidemiología

Los pacientes con infección por SARS-CoV-2 pueden presentar síntomas que van de leves a graves, siendo una gran parte de la población portadora asintomática. Los síntomas más comunes reportados incluyen fiebre (83%), tos (82%) y dificultad para respirar (31%). En pacientes con neumonía, la radiografía de tórax generalmente muestra moteado múltiple y opacidad en vidrio esmerilado. (Ciotti et al., 2020).

Los síntomas gastrointestinales como vómitos, diarrea y dolor abdominal se describen en el 2-10% de los pacientes con COVID-19, y en el 10% de los pacientes, la diarrea y las náuseas preceden al desarrollo de fiebre y síntomas respiratorios. Generalmente muestran una disminución en los recuentos de linfocitos y eosinófilos, valores medios de hemoglobina más bajos, así como aumentos en el WBC (recuento de glóbulos blancos), los recuentos de neutrófilos y los niveles séricos iniciales de PCR (proteína C reactiva) son un predictor independiente para el desarrollo de una infección grave por COVID-19. (Ciotti et al., 2020)

El objetivo principal de la infección por coronavirus es el pulmón, la amplia distribución de los receptores ACE2 (enzima convertidora de angiotensina 2) en los órganos puede provocar daños

cardiovasculares, gastrointestinales, renales, hepáticos, del sistema nervioso central y oculares que deben vigilarse de cerca. El sistema cardiovascular a menudo se ve afectado, con complicaciones que incluyen lesión miocárdica, miocarditis, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca, arritmias y eventos tromboembólicos venosos, y el monitoreo con troponina cardíaca de alta sensibilidad puede ser útil. (Ciotti et al., 2020)

El COVID-19 en niños es generalmente asintomático o leve en comparación con el observado en adultos, sin embargo, se han notificado casos graves y mortales en niños. Algunos datos en laboratorio mostraron una alteración inconsistente del índice de leucocitos, también se encontraron elevaciones en los niveles de PCR, procalcitonina y LDH (lactato deshidrogenasa) en niños con enfermedad grave. Curiosamente, la creatina quinasa-MB se elevó en un tercio de los pacientes y esto levantó la sospecha de afectación cardíaca en pacientes pediátricos. (Ciotti et al., 2020)

Transmisión

La transmisión del SARS-CoV-2 ocurre con alta eficacia e infectividad principalmente a través de la vía respiratoria. Las estimaciones del número de reproducción (R_0) del SARS-CoV-2 varían de 1,4 a 2,5. la ruta oral-fecal puede ser otra ruta de transmisión del virus. Se ha detectado ARN del SARS-CoV-2 en las heces de un paciente con neumonía por COVID-19. Por lo tanto, las aguas residuales pueden tener un papel en la transmisión del SARS-CoV-2. También se detecta en la saliva de individuos infectados; esto puede atribuirse a la presencia de receptores ACE2 en las células epiteliales que recubren los conductos de las glándulas salivales, en superficies inanimadas. (Ciotti et al., 2020)

Periodo de incubación

El Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) indica que el periodo de incubación medio es de 5,1 días. A los 11,7 días, el 95 por ciento de los casos sintomáticos han desarrollado ya sus síntomas, la transmisión de la infección comienza 1-2 días antes del inicio de síntomas. (Pulido, 2021)

Duración de la enfermedad

El tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación total es de 2 semanas cuando la enfermedad ha sido leve. En cambio, si ha sido grave o crítica, el periodo de recuperación sube a 3-6 semanas. Asimismo, el tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas hasta la instauración de síntomas graves como la hipoxemia es de 1 semana, y de 2-8 semanas hasta que se produce el fallecimiento. (Pulido, 2021)

Pruebas Virales

Prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa: también conocida como prueba molecular, esta prueba de COVID-19 detecta el material genético del virus mediante una técnica de laboratorio llamada reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR, por sus siglas en inglés). Un profesional de atención médica recolecta una muestra de líquido con un hisopo largo (muestra nasofaríngea) que se introduce en la fosa nasal para extraer líquido de la parte posterior de la nariz o puede pedirte que escupas en un tubo para obtener una muestra de saliva. (West et al., 2020)

Prueba de antígenos: Se hacen con un hisopo nasal largo que se usa para obtener una muestra de líquido. El resultado positivo de una prueba de antígeno se considera preciso cuando las instrucciones se siguen detenidamente. Sin embargo, hay más posibilidad de tener un resultado falso negativo, lo que significa que es posible estar infectado por el virus, pero tener un resultado

negativo. Dependiendo de la situación, el proveedor de atención médica puede recomendar una prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa para confirmar un resultado negativo de la prueba de antígenos. (West et al., 2020)

Una prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa denominada ensayo multiplex para virus de influenza y SARS-CoV-2 puede detectar cualquiera de los tres virus al mismo tiempo: el virus de la COVID-19, el de la influenza A y el de la influenza B (gripe). Solo se necesita una muestra para hacer la prueba para los tres virus. Esto puede ser útil durante la temporada de gripe. Pero un resultado negativo no descarta la posibilidad de cualquiera de estas infecciones. Así que el proceso de pruebas diagnósticas puede incluir más pasos, según los síntomas, las posibles exposiciones a los virus y los criterios clínicos del proveedor de atención médica. (West et al., 2020)

Tratamiento

El tratamiento se aplica según la gravedad de los síntomas de un paciente y los recursos médicos disponibles en una región, se pueden seleccionar diferentes sitios de tratamiento para observar y aislar a los pacientes. La clasificación específica, de las directrices chinas, es la siguiente:

- A. Casos asintomáticos: No han sido confirmados y no deben considerarse como nuevos casos. La principal medida de tratamiento es la cuarentena centralizada, los miembros del hogar deben permanecer en una habitación diferente, o si esto no es posible, mantener una distancia de al menos 1 metro de la persona en cuarentena. (Ciotti et al., 2020)
- B. Casos sospechosos: Los pacientes que tienen la capacidad de autocuidado, \leq edad 65 años, sin enfermedades primarias como enfermedades respiratorias, enfermedades

cardiovasculares y problemas de salud mental, deben ir a un centro de atención médica voluntariamente. Durante la observación de la cuarentena, la persona debe, en principio, permanecer en una habitación individual y no salir de la habitación al azar; (Ciotti et al., 2020)

C. Casos leves: Se tratan en un hospital de cabina móvil si está disponible o en el hogar si la hospitalización no es posible debido a la pesada carga para el sistema de atención médica. En este caso, deben ser seguidos y atendidos por miembros de la familia si los pacientes están en la misma habitación, el espacio entre camas no debe ser inferior a 1,2 m, y la habitación debe estar equipada con sus propias instalaciones. Al mismo tiempo, las visitas familiares y la deben rechazarse. (Ciotti et al., 2020)

D. Casos graves/críticamente enfermos: Los pacientes que inicialmente son diagnosticados como gravemente enfermos deben ser admitidos en la Unidad de Cuidados enfermería Intensivos (UCI) inmediatamente para recibir tratamiento. Para los pacientes cuyo estado cambia de leve a grave, después del triaje hospitalario y la consulta de expertos de preselección en el hospital de cabina móvil o en el hogar, deben ser transferidos al área crítica de observación y tratamiento de un hospital protegido, y después de la consulta, deben ser transferidos a un hospital designado para recibir tratamiento. (Ciotti et al., 2020)

2.1.5 Vacunación COVID-19

La Agencia Europea del Medicamento ha aprobado 3 vacunas para su uso en la población. La vacuna Corminaty (Pfizer/BioNTech) fue aprobada el 21 de diciembre, la de Moderna el 6 de enero y la de AstraZeneca el 29 de 2021. Las 3 vacunas han mostrado niveles de seguridad y

eficacia adecuadas, aunque presentan diferencias en cuanto a su logística, su eficacia y los grupos de población que han sido incluidos en los ensayos. (Casas & Mena, 2021)

Las 2 primeras vacunas autorizadas, Corminaty y Moderna, tienen un mecanismo de acción muy similar, utilizando plataformas de mensajero de ARN encapsulado en una cobertura lipídica para facilitar su entrada en la célula. Este RNAm da las instrucciones a la célula para fabricar la proteína S, y después se desintegra rápidamente, sin integrarse en nuestro ADN. La vacuna de AstraZeneca utiliza plataformas vectoriales, en concreto un adenovirus de chimpancé que vehiculiza el material genético necesario para codificar la proteína S al interior de las células humanas. (Casas & Mena, 2021)

La eficacia demostrada en los ensayos clínicos es muy similar en todas ellas, siendo del 95% y del 94% en las dos vacunas de RNAm, sin diferencias significativas entre los distintos grupos de edad, y entre el 62,1% y un 90% en la de AstraZeneca. En esta última vacuna la población mayor de 65 años estuvo poco representada en los ensayos clínicos, motivo por el que se reserva para la población menor de 65 o de 55 años según los países europeos. Todas constan de una pauta de 2 dosis, siendo la segunda a partir de los 21 días en la Corminaty, a partir de los 28 días en la de Moderna y entre 10 y 12 semanas en la de AstraZeneca. (Casas & Mena, 2021)

Ninguna de las vacunas disponibles se compone de virus atenuados, por tanto, no pueden replicarse y producir la enfermedad. Por este mismo motivo pueden ser seguras durante el embarazo y la lactancia. (Casas & Mena, 2021)

Pfizer-BioNTech

Esta vacuna es segura y eficaz en las personas de 18 años o más. De conformidad con la Hoja de ruta de la OMS para el establecimiento de prioridades y el Marco de valores de la OMS, se debe

priorizar a las personas de edad, los trabajadores de la salud y las personas inmunodeprimidas. Se puede ofrecer esta vacuna a las personas que hayan tenido COVID-19, si bien algunas prefieren no vacunarse hasta pasados 3 meses de la infección. (OMS, 2022b)

La vacuna BNT162b2 tiene un buen perfil de seguridad en el embarazo, la OMS recomienda administrarla a las embarazadas. La OMS no recomienda realizar pruebas de embarazo antes de administrar la vacuna ni retrasar o interrumpir un embarazo solo porque la mujer se va a vacunar. (OMS, 2022b)

Las madres lactantes pueden colocarse la vacuna al igual que los demás adultos, por lo que la OMS recomienda administrarla y no recomienda interrumpir la lactancia materna por causa de la vacunación. Se han encontrado anticuerpos en la leche materna generados tras administrar la vacuna en las mujeres que amamantan, lo cual indica que podría proteger al lactante, además de a la madre. (OMS, 2022b)

La vacuna no debe administrarse en personas con antecedentes de reacción alérgica fuerte a algún componente de la vacuna. En cuanto a las personas que presenten fiebre (temperatura corporal superior a 38,5 °C), deben posponer la vacunación hasta que desaparezca. (OMS, 2022b)

La OMS recomienda a los países que consideren la posibilidad de administrar la vacuna a los niños desde los 6 meses hasta los 17 años solamente cuando hayan conseguido una alta cobertura vacunal con dos dosis en los grupos de prioridad alta y muy alta definidos en la Hoja de ruta de la OMS para el establecimiento de prioridades. (OMS, 2022b)

Un evento adverso grave que puede aparecer muy raramente con esta vacuna es la miocarditis, principalmente en hombres jóvenes de 18 a 35 años después de la segunda dosis. Estos casos de

miocarditis, que, por lo general, ocurrieron pocos días después de la vacunación, suelen ser leves, responden al tratamiento sintomático, presentan menos gravedad y evolucionan más satisfactoriamente que la miocarditis clásica o la miocarditis causada por la COVID-19. (OMS, 2022b)

Esta vacuna es eficaz contra las variantes del virus, si bien su eficacia real contra las formas graves o leves de la enfermedad causadas por la variante ómicron tras dos dosis vacunales es menor que contra la variante delta, y se atenúa más rápidamente. Por esta razón, se recomienda una tercera dosis (un primer refuerzo) para todos los adultos y una segunda dosis de refuerzo para los grupos más prioritarios. (OMS, 2022b)

Oxford/AstraZeneca

La vacuna es segura y eficaz para todas las personas mayores de 18 años. En consonancia con la hoja de ruta de priorización de la OMS y el Marco de valores de la OMS para los adultos mayores, Se debe dar prioridad a los trabajadores sanitarios y a las personas inmunocomprometidas. (OMS, 2022c)

En mujeres embarazadas se administra solo cuando los beneficios de la vacunación para la mujer superen los riesgos potenciales. Para ayudar a las mujeres embarazadas a hacer esta evaluación, se les debe proporcionar información sobre los riesgos de COVID-19 en el embarazo, los beneficios probables de la vacunación en el contexto epidemiológico local y las limitaciones actuales de los datos de seguridad en mujeres embarazadas. (OMS, 2022c)

La vacuna de AstraZeneca no es una vacuna de virus vivos, por lo tanto, es biológica y clínicamente poco probable que represente un riesgo para el niño que amamanta. La OMS no recomienda suspender la lactancia materna debido a la vacunación. (OMS, 2022c)

Un evento adverso que se ha presentado con este tipo de vacuna es la trombosis con síndrome de trombocitopenia (TTS), que involucra eventos de coagulación sanguínea inusuales y graves asociados con recuentos bajos de plaquetas. (OMS, 2022c)

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) se ha notificado muy raramente después de la vacunación, sin embargo, no se ha confirmado ni descartado una relación causal con la vacuna y se necesitan estudios más rigurosos para evaluar completamente la importancia de la vacuna en estos eventos. (OMS, 2022c)

La vacuna de AstraZeneca es segura y eficaz para proteger a las personas de los riesgos extremadamente graves de COVID-19, incluida la muerte, la hospitalización y la enfermedad grave. El Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas clasifica las tasas de eventos adversos o medicamentos y vacunas de la siguiente manera:

- Muy común $> 1/10$
- Común (frecuente) $> 1/100$ y $< 1/10$
- Poco frecuentes (infrecuentes) $> 1/1000$ y $< 1/100$
- Raros $> 1/10000$ y $< 1/1000$
- Muy raro $< 1/10000$

La vacuna de AstraZeneca tiene una eficacia del 72% contra la infección sintomática por SARS-CoV-2, como lo demuestra el análisis primario de los datos independientemente del intervalo entre

dosis de los participantes del ensayo que recibieron 2 dosis estándar con un intervalo que varía de aproximadamente 4 a 12 semanas. La eficacia de la vacuna tendió a ser mayor cuando el intervalo entre dosis fue más largo. (OMS, 2022c)

Moderna (ARNm-1273)

La vacuna es segura y eficaz para todos a partir de los 6 meses de edad. En consonancia con la Hoja de Ruta de la OMS para el establecimiento de prioridades y el marco de valores de la OMS, debería darse la máxima prioridad a los adultos mayores, los trabajadores de la salud y las personas inmunodeprimidas. (OMS, 2022a)

El ARNm-1273 tiene un buen perfil de seguridad durante el embarazo, la OMS recomienda administrarla a las embarazadas y no recomienda realizar pruebas de embarazo antes de administrar la vacuna ni retrasar o interrumpir un embarazo solo porque la mujer se va a vacunar. (OMS, 2022a)

La vacuna es eficaz en las mujeres durante el periodo de lactancia, semejante a la observada en otros adultos, por lo que se recomienda administrarla a las madres lactantes igual que a los demás adultos. Además, se han encontrado anticuerpos en la leche materna generados tras administrar la vacuna en las mujeres que amamantan, lo cual indica que podría proteger al lactante, además de a la madre. (OMS, 2022a)

Las personas con antecedentes de reacción alérgica fuerte a algún componente de la vacuna no deberían vacunarse con esta vacuna ni con otras vacunas de ARNm. Las personas que hayan sufrido miocarditis o pericarditis tras la primera dosis de la vacuna mRNA-1273 no deberían

recibir nuevas dosis de ninguna vacuna anticovídica, a menos que lo recomiende su médico o un profesional de la salud. (OMS, 2022a)

Un evento adverso grave que puede aparecer raramente con esta vacuna es la miocarditis, principalmente en hombres jóvenes de 18 a 35 años después de la segunda dosis. Estos casos de miocarditis, que, por lo general, ocurrieron pocos días después de la vacunación, suelen ser leves, responden al tratamiento sintomático, presentan menos gravedad y evolucionan más satisfactoriamente que la miocarditis clásica o la miocarditis causada por la COVID-19. (OMS, 2022a)

La OMS ha formulado las siguientes recomendaciones para los países que se planteen utilizar pautas heterólogas (es decir, vacunas anticovídicas distintas en la misma pauta)

- Tras administrar una primera dosis de la vacuna de Moderna cabe utilizar cualquiera de las dos vacunas anticovídicas de vector vírico incluidas en la lista OMS de uso en emergencias (Janssen o AstraZeneca Vaxzervia/COVISHIELD), en función de la disponibilidad de cada vacuna. (OMS, 2022a)
- También se puede usar la vacuna de Moderna como segunda dosis después de cualquiera de las vacunas contra la COVID-19 que figuran en la lista OMS de uso en emergencias, ya sean inactivadas (Sinopharm, Sinovac o Bharat) o de vector vírico (Janssen o AstraZeneca Vaxzervia/COVISHIELD). (OMS, 2022a)
- La vacuna de Moderna también puede emplearse como dosis de refuerzo tras haber administrado cualquiera de las vacunas anticovídicas incluidas en la lista OMS de uso en emergencias. (OMS, 2022a)

Johnson & Johnson

La vacuna es segura y eficaz para todas las personas mayores de 18 años. De acuerdo con la Hoja de ruta para el establecimiento de prioridades y el Marco de valores (en inglés) del SAGE de la OMS se debe dar prioridad a los adultos mayores, los trabajadores de la salud y las personas inmunodeprimidas. Se puede ofrecer a quienes ya hayan padecido COVID-19, pero las personas pueden optar por retrasar la vacunación por 3 meses después de la infección. (OMS, 2022d)

La vacuna de Janssen es una vacuna de vector no replicante, no se ha detectado ningún problema de seguridad en más de 1600 embarazadas que la han recibido con esta misma plataforma vacunal contra otros patógenos, como el virus del Ébola. Los estudios toxicológicos sobre reproducción y desarrollo en animales no han revelado daños en el desarrollo del feto. (OMS, 2022d)

J&J no se debe administrar a las personas con antecedentes de anafilaxia a alguno de sus componentes, tampoco en caso de síndrome de trombosis con trombocitopenia después de la primera dosis de esta vacuna, se debe posponer la vacunación de todas las personas cuya temperatura corporal supere los 38,5 °C hasta que la fiebre desaparezca, no se recomienda esta vacuna a las personas menores de 18 años mientras no se disponga de los resultados de los estudios correspondientes a este grupo de edad. (OMS, 2022d)

La eficacia depende de las dosis administradas los estudios indican que una segunda dosis 2 meses después de la primera dosis aumenta considerablemente la eficacia de la vacuna, en particular contra las infecciones sintomáticas, incluso cuando son causadas por variantes del SARS-CoV-2. En los Estados Unidos la eficacia de 2 dosis de la vacuna administradas con un intervalo de 2 meses fue del 94%, por comparación con la eficacia de una dosis única, que fue del 72%. Por otra

parte, en el ensayo de dosis única, la eficacia contra la enfermedad sintomática dos meses después de la vacunación había disminuido a alrededor del 50%. (OMS, 2022d)

2.2 MODELOS Y TEORÍAS

2.2.1 La teoría del autocuidado – Dorothea Orem

El autocuidado es un concepto introducido por Dorothea E Orem en 1969, una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Se define como una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar. (Naranjo-Hernández, 2019)

La teoría establece los requisitos de autocuidado, que además de ser un componente principal del modelo forma parte de la valoración del paciente, el término requisito es utilizado en la teoría y definido como la actividad que el individuo debe realizar para cuidar de sí mismo, Dorotea E Orem propone a este respecto tres tipos. (Naranjo-Hernández, 2019)

Requisito de autocuidado:

- Requisito de autocuidado universal.
- Requisito de autocuidado del desarrollo.
- Requisito de autocuidado en desviación de la salud.

Los factores condicionantes básicos son tanto internos como externos a los individuos que afectan sus capacidades para ocuparse de su autocuidado. Dorothea Elizabeth Orem, identifica 10 variables agrupadas dentro de los condicionantes básicos (Naranjo-Hernández, 2019)

1. Edad
2. Sexo
3. Estado de desarrollo
4. Estado de salud
5. Orientación sociocultural
6. Factores del sistema de cuidados de salud
7. Factores del sistema familiar
8. Patrón de vida
9. Factores ambientales
10. Disponibilidad y adecuación de los recursos.

El eje fundamental de la enfermería es identificar el déficit entre la capacidad potencial de autocuidado y las demandas de autocuidado de los pacientes. La meta es eliminar este, de tal forma que se cubran los requerimientos/necesidades universales del desarrollo y se limiten las desviaciones en la salud. (Naranjo-Hernández, 2019)

Un metaparadigma es un conjunto de conceptos globales que identifican los fenómenos particulares de interés para una disciplina, así como las proposiciones globales que afirman las relaciones entre ellos. Dichas relaciones se establecen de una manera abstracta. (Naranjo-Hernández, 2019)

El metaparadigma de enfermería es el primer nivel de especificidad y perspectiva de los cuidados enfermeros. Representa la estructura más abstracta y global de la ciencia enfermera(o). Integra las definiciones conceptuales de persona, entorno, salud y enfermería. El metaparadigma sirve para dotar a la profesión de un significado concreto y exclusivo. (Naranjo-Hernández, 2019)

Dorotea Elizabeth Orem definió los siguientes conceptos meta paradigmáticos:

Persona: concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como un todo integral dinámico con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente. (Naranjo-Hernández, 2019)

Salud: es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Engloba la integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto, lo considera como la percepción del bienestar que tiene una persona. (Naranjo-Hernández, 2019)

Enfermería: servicio humano, que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, por tanto, es proporcionar a las personas y grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales. (Naranjo-Hernández, 2019)

El entorno es reconocido como el conjunto de factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre su capacidad de ejercerlo. La importancia de que los enfermeros conozcan estos conceptos estriba en que les permite definir los cuidados de enfermería con el fin de ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias de esta. (Naranjo-Hernández, 2019)

El autocuidado es una necesidad humana que constituye toda acción que el ser humano realiza a través de sus valores, creencias, etc. con el fin de mantener la vida, la salud y el bienestar. Son acciones deliberadas que requieren de aprendizaje. Cuando la persona no puede por sí misma llevar a cabo estas acciones bien por limitación o por incapacidad se produce una situación de dependencia de los autocuidados. (Naranjo-Hernández, 2019)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, donde se analizan los resultados de diversos artículos y estudios científicos relacionados con los trastornos menstruales post vacunación covid-19 en países como Estados Unidos, España y México del 2019 al 2022. Este enfoque según Sampieri (Roberto Hernández Sampieri et al., 2010) se da por medio de las preguntas, se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es una revisión sistemática, la cual se caracterizan por tener y describir el proceso de elaboración transparente y comprensible para recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia disponible con respecto a la efectividad de un tratamiento, diagnóstico, pronóstico (Moreno et al., 2018).

En este caso se busca la mayor evidencia de bibliografía relacionado a los trastornos menstruales post vacunación covid-19, obteniendo como ventaja una síntesis de la información respecto al tema, resumiendo en valor numérico toda la evidencia relacionada con este creando una investigación solida mediante fuentes confiables, con el objetivo de que el personal de enfermería adquiriera nuevos conocimientos con respecto a las alteraciones post vacunación covid-19.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS

La unidad de análisis son mujeres 18 a 50 años que participan en los artículos seleccionados, acerca de los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 revisión sistemática, 2019-2022.

3.3.1 Tipo de estudios

La investigación cuenta con tres tipos de estudios:

Estudios cuantitativos: utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

(Roberto Hernández Sampieri et al., 2010)

Ensayos clínicos: son estudios de investigación que prueban qué tan bien pueden aplicarse los descubrimientos médicos a los pacientes. Cada estudio responde preguntas científicas e intenta encontrar mejores formas de prevenir, examinar, diagnosticar o tratar una enfermedad. (Instituto Nacional de Salud, 2020)

Estudios cohorte: son estudios de carácter longitudinal, observacional y analíticos; en los que la cohorte, se refiere a un grupo de personas que comparten una característica previamente definida; y que son seguidas en el tiempo. (Salazar F. et al., 2019)

3.3.2 Población

El total de la población está conformado de 600 personas obtenidos de 3 artículos de Estados Unidos, 2 de España y 1 de México.

3.3.3 Muestra

La muestra se obtiene tras seleccionar detalladamente los artículos, dando como resultado 3 artículos elegibles para formar parte de la investigación en los cuales se evalúa un total de 11918 personas.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 1 Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
-------------------------------	-------------------------------

Artículos científicos entre los años 2019 al 2022.	Artículos mayores de 4años.
Estudios de enfoque cuantitativos.	Estudios con enfoque cualitativos.
Mujeres sanas.	Mujeres con patologías.
Habla española e inglesa.	Femeninas adolescentes u mayores de 50años.
Estudios de Estados Unidos, España y México.	
Femeninas de los 18años a 50años.	

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los instrumentos no se utilizan para la recolección de la información, sino que se implementan los criterios de inclusión y exclusión para realizar la primera lectura de los artículos y posteriormente se utiliza la plataforma 2.0 para validar la calidad científica de estos artículos.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental ya que se ejecuta por medio de la observación, no se tiene en ninguna intervención con alguna de las variables, solamente se observan para después analizar la información recopilada, al ser una revisión sistemática se utiliza la pregunta PICO.

La técnica PICO una estrategia de búsqueda que permite buscar un diagnóstico, mediante la definición de procedimientos y operaciones para obtener la información necesaria y poder resolver una necesidad de información concreta. (Universidad Loyola, 2021)

PICO consiste en cuatro preguntas que componen la palabra, las cuales son extraídas de sus siglas en ingles Patient, Intervention, Comparison, Outcome, donde cada una de ellas busca maximizar

la recuperación de evidencia en las bases de datos, tomar mejores decisiones basadas en la búsqueda, desaprovechar el tiempo, abordar el propósito de la investigación. (Universidad Loyola, 2021) Cada fase consiste en:

Figura 1. Acrónimo pico para la pregunta de investigación.

P	I	C	O
Paciente o problema de interés	Intervención	Comparación	Resultados
Mujeres de 18 a 50 años	COVID-19	No aplica	Trastornos menstruales

Fuente: elaboración propia, 2022.

La pregunta de investigación se ejecuta con respecto al acrónimo de la siguiente manera: ¿Cuál es la mayor evidencia bibliográfica disponible sobre los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres 18 a 50 años, revisión sistemática Estados Unidos, España y México 2019-2022?

3.6 BÚSQUEDA DE EVIDENCIA CIENTIFICA

La búsqueda bibliográfica consiste en una serie de actividades destinadas a localizar y recuperar documentos relacionados con un tema específico, cuyo objetivo es optimizar el estado del conocimiento que se percibe como incompleto o inadecuado de alguna manera. (Campos-Asensio, 2018) Optimizando el tiempo de búsqueda haciendo más eficaz a la hora de estudiar la pregunta de investigación, teniendo más claro que se toma en cuenta y que descartar para así invertir el tiempo de la mejor manera.

Esta se compone de tres etapas las cuales son:

3.6.1 Primer etapa: estrategia de búsqueda

El primer paso para desarrollar su estrategia de búsqueda es identificar los conceptos clave que cubre su pregunta de investigación. En este caso se utilizan términos relevantes los cuales hacen referencia a la investigación. Por ende, se establecen los siguientes descriptores:

- Trastornos menstruales.
- Post vacunación.
- Covid-19.
- Vacunación.
- Síntomas.

3.6.2 Segunda etapa: relación entre conceptos

La relación entre descriptores y conceptos se establecen en la siguiente figura:

Figura 2. Relación entre los descriptores y conceptos planteados

Concepto	Relación	Concepto
Trastornos menstruales	Relacionados con	Covid-19
Trastornos menstruales	En	Mujeres de 18 a 50años
Trastornos	Relacionado con	Menstruación
Vacunación	Relacionado al	Covid-19
Covid-19	En	Mujeres de 18 a 50años
Post vacunación Covid-19	En	Mujeres de 18 a 50años
Trastornos menstruales	Relacionados	Post vacunación covid-19
Trastornos menstruales post vacunación Covid-19	En	España

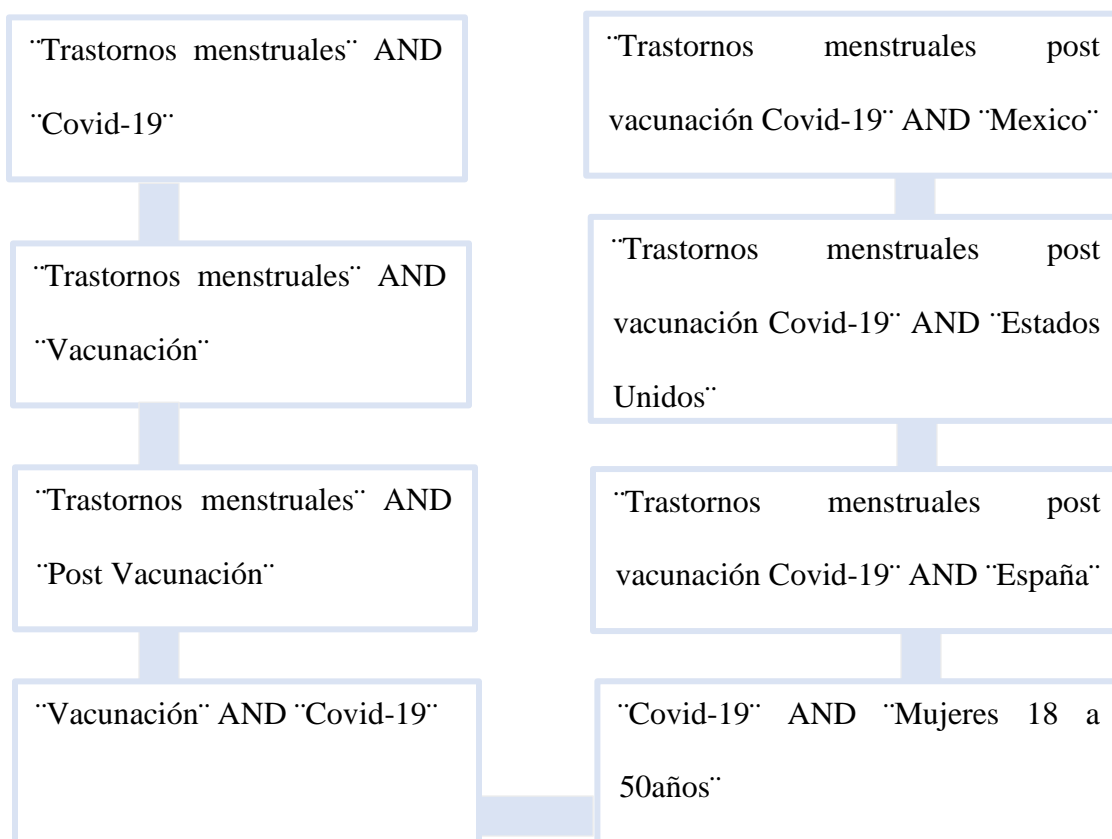
Trastornos menstruales post vacunación Covid-19	En	Estados Unidos
Trastornos menstruales post vacunación Covid-19	En	Mexico

Fuente: elaboración propia, 2022

3.6.3 Tercer etapa: Algoritmo de búsqueda

El algoritmo de búsqueda se emplea para encontrar información en una base de datos, se utiliza el booleano AND para que la búsqueda sea más eficaz, se plantea el siguiente diagrama:

Figura 3. Diagrama de flujo para búsqueda



Fuente: elaboración propia, 2022.

3.7 ANALISIS DE DATOS

El análisis de datos, al ser una revisión sistemática se compone de una lectura crítica, la cual hace referencia a la posibilidad de que ser humano analice y busque la verdad, llevando al lector a enfrentarse a tres planos: leer las líneas (decodificar, comprensión literal), leer entre líneas (significado, inferir) y leer más allá de las líneas (comprender el propósito del autor, establecer relaciones entre los postulados de diferentes autores); Generando un pensamiento analítico por parte de este, donde se logra cuestionar, refutar y con ello defender sus puntos de vista de manera argumentada. (Ávila et al., 2017).

La lectura crítica se realiza mediante la plataforma FLC 2.0 la cual facilita la valoración de la calidad de los estudios mediante un menú de ayuda, la generación automática de tablas de evidencia, un glosario con conceptos epidemiológicos y funcionalidades tales como la posibilidad de compartir las tablas de evidencia con otros investigadores, actualizaciones automáticas de las versiones. (MI, 2011).

El análisis de datos debe contar con una serie de pautas a seguir como es el caso de la evidencia científica (Camano-Puig, 2019). La clasificación de los niveles de evidencia del Centre for Evidence Based Medicine (CEBM) de Oxford se utilizó para la interpretación de los grados de evidencia y los niveles de recomendación; este contempla los diseños de estudios relacionados con el diagnóstico, el pronóstico, los factores de riesgo y la evaluación económica de los estudios.

Camaño (2019) clasifica los grados de recomendación según Oxford de la siguiente manera:

A: Estudios de pruebas diagnósticas con un nivel de evidencia Ia o Ib

B: Estudios de pruebas diagnósticas con un nivel de evidencia I

C: Estudios de pruebas diagnósticas con un nivel de evidencia III

D: Estudios de pruebas diagnósticas con un nivel de evidencia IV

Los niveles de evidencia científica según Oxford, descritos por Camaño (2019), se clasifican en:

- Nivel 1-A: En este nivel de evidencia se encuentran revisiones sistemáticas con homogeneidad, estudios controlados y aleatorizados, comprobables y contrastables en diferentes poblaciones.
- Nivel 1-B: Estudios de cohortes controlados y con elevado nivel de seguimiento, que validan la calidad con estándares de referencia en aspectos como el diagnóstico.
- Nivel 1-C: Estudios que reflejan la eficiencia y efectividad a partir de la práctica clínica, teniendo en cuenta diferentes variables y poseyendo alta especificidad. Sin embargo, no se ha comprobado a través de estudios de cohortes.
- Nivel 2-A: En este nivel se observan principalmente revisiones sistemáticas con homogeneidad e incluyendo ensayos controlados o de cohorte.
- Nivel 2-B: Los estudios incluidos en este nivel suelen de cohorte, con un seguimiento incompleto y sin ensayos controlados de calidad; también, estudios retrospectivos y a estudios que se limitan a revisar la evidencia disponible.
- Nivel 2-C: Este nivel hace referencia a estudios ecológicos e investigaciones de resultados en la salud de diferentes elementos.

- Nivel 3-A: Este nivel incluye revisiones sistemáticas de casos y controles con homogeneidad (es decir, la literatura escogida mantiene niveles de efectividad semejante y no existen grandes discrepancias entre los efectos y las características de los estudios utilizados).
- Nivel 3-B: Este nivel agrupa estudios de casos y controles individuales, en que sí se lleva a cabo un análisis objetivo basado en un estándar de referencia, pero que no se lleva a cabo en todos los sujetos del estudio. También se incluyen los que se llevan a cabo sin dicho estándar.
- Nivel 4: Este nivel de evidencia es uno de los más bajos dado que no se realiza un análisis potente. Se trata generalmente de estudios de casos, estudios de cohorte y estudios de casos y controles de baja calidad.
- Nivel 5: El nivel de evidencia científica más bajo, se basa únicamente en la opinión de expertos sin que exista una evaluación ni un trabajo concreto, siendo más bien fundamentado en la teoría.

El análisis datos finaliza con una triangulación de la investigación, la cual se establece como la combinación y de articulación de dos o más métodos para la obtención y recolección de datos. Como consecuencia, los datos observados y los datos recolectados se codifican y se analizan separadamente, y luego se comparan, sustentados por los fundamentos teóricos, como una manera de validar los hallazgos. (Charres et al., 2018)

3.8 OPERACIÓN DE VARIABLES

Seguidamente se plantea la tabla de operación de las variables de la investigación:

		susceptibles de sufrirlas.				
--	--	-------------------------------	--	--	--	--

3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La ética en la investigación exige que la práctica de la ciencia se realice conforme a principios éticos que aseguren el avance del conocimiento, la comprensión y mejora de la condición humana y el progreso de la sociedad. Se focaliza el interés en la consideración de los aspectos éticos de la investigación, en su naturaleza y fines (respeto a la dignidad del ser humano, a la autonomía de su voluntad, protección de sus datos - privacidad, confidencialidad -, bienestar animal y preservación del medio ambiente). (CSIC, 2019)

Privacidad y confidencialidad: Los pacientes tienen derecho a la privacidad y a que ésta se mantenga, la identificación de información de los pacientes o del hospital no deben ser publicadas en los artículos de investigación, a menos que sea totalmente necesario y que el paciente o su guardián otorguen el respectivo consentimiento informado de manera escrita para la publicación. (Sanjuanelo et al., 2007). Por lo que en este trabajo se respeta los derechos de privacidad y confidencialidad manteniendo el respectivo consentimiento y citando a los autores que realizaron el estudio.

Plagio: es un apropiamiento de pensamiento intelectual de alguien más o la copia de resultados de investigaciones hechas por otros sin autorización, es un apropiamiento de ideas, palabras o resultados de otras personas sin otorgarles el reconocimiento que se merecen. (Sanjuanelo et al., 2007). En este estudio se realiza la correcta citación de autores evitando el plagio y acreditando a la autoridad que lo realizó.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

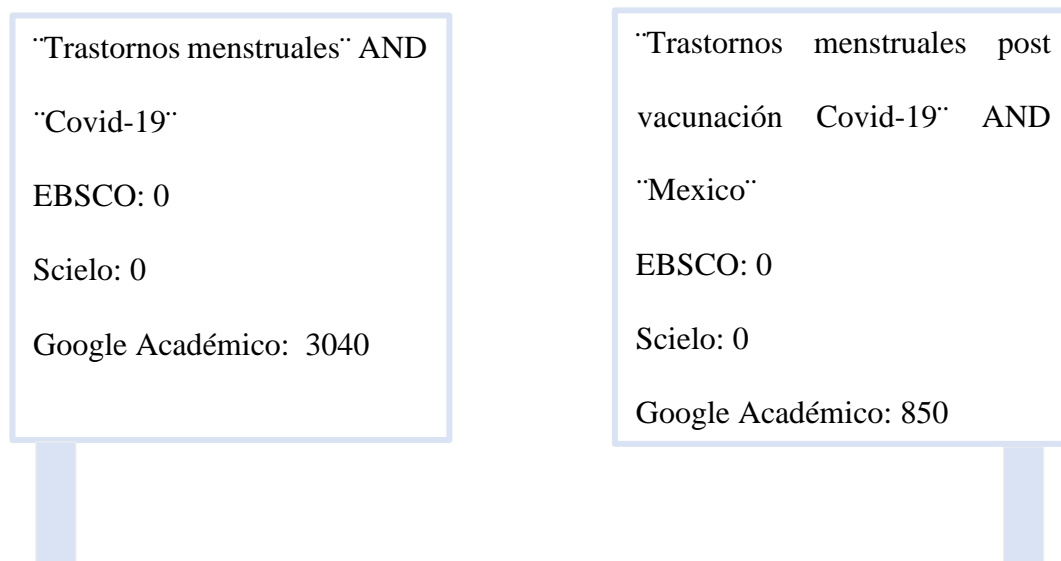
Este capítulo está conformado por los resultados de la búsqueda y los objetivos planteados de la investigación:

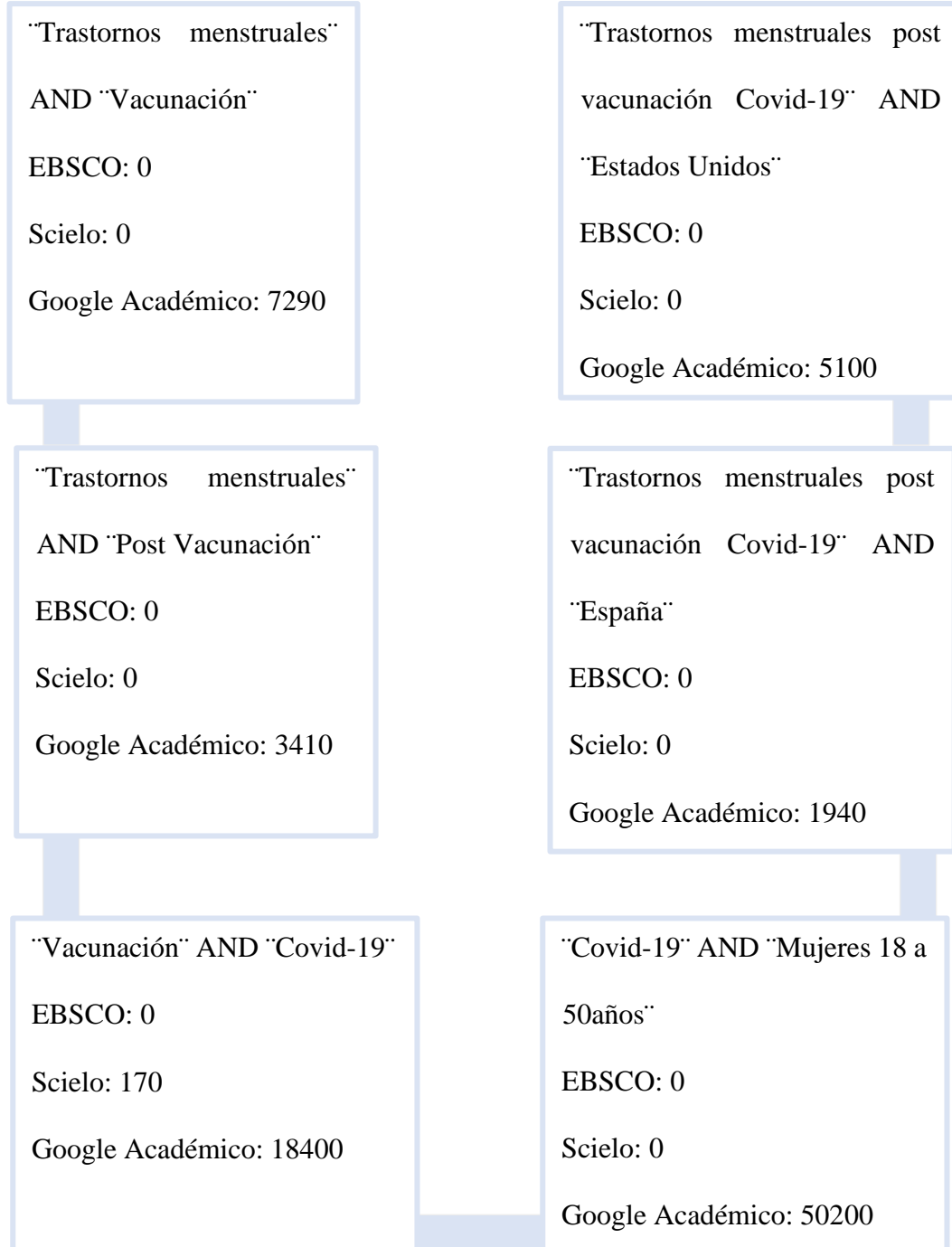
1. Resultados de la búsqueda bibliográfica.
2. Caracterización de la población.
3. Identificar los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres de 18 – 50 años, Estados Unidos, España y México. 2019 -2022.
4. Asociar la relación entre el tipo de vacuna contra el COVID-19 y la aparición de alteraciones menstruales.

4.1.1 Resultados de la búsqueda bibliográfica

Los resultados presentados a continuación son obtenidos mediante la realización de una búsqueda por medio de los algoritmos explicados anteriormente. En la primer búsqueda se identifica la siguiente cantidad de artículos descritos booleanos:

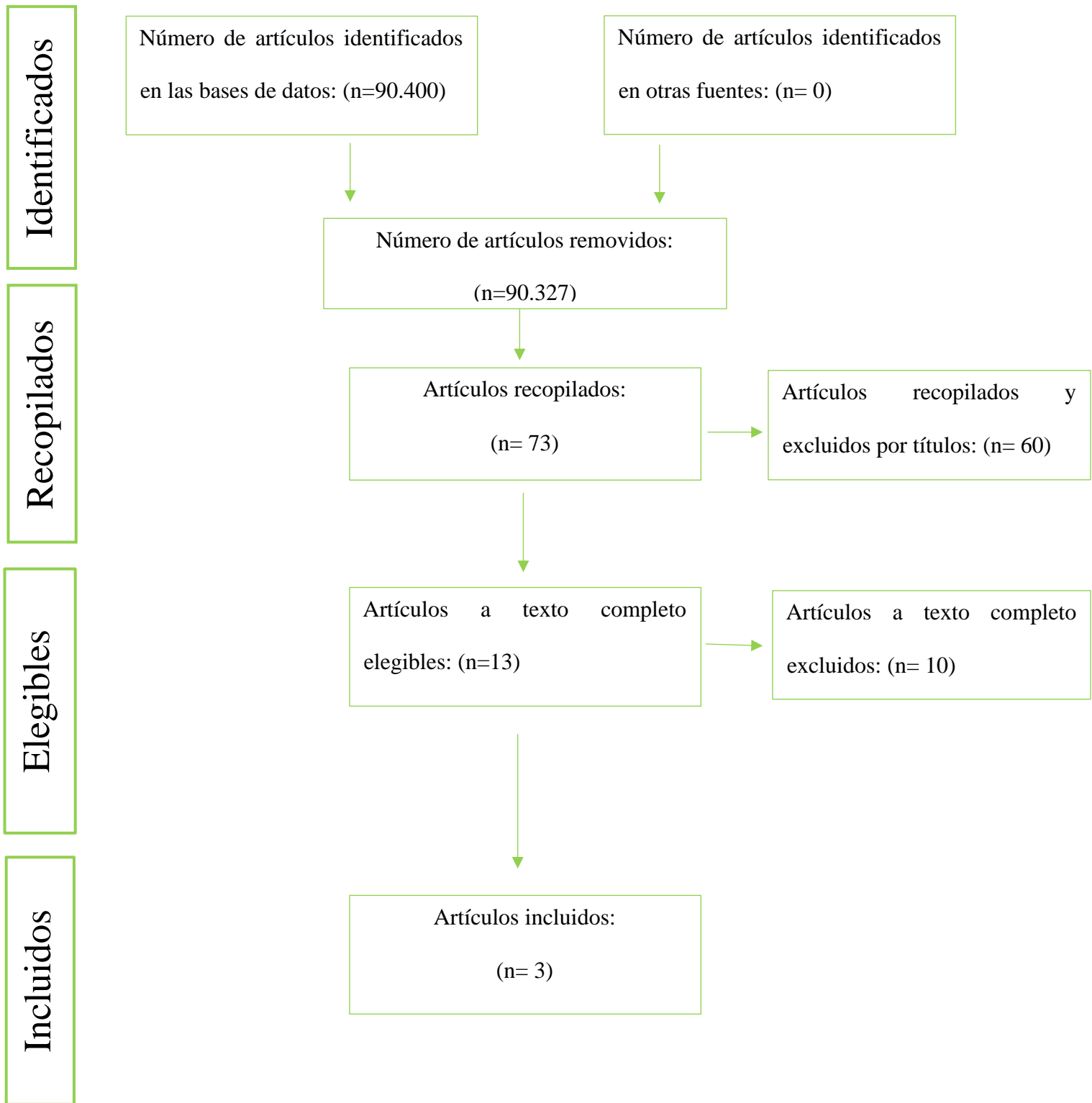
Figura 4. Mapa de búsqueda de relación entre los descriptores y secuencia de búsqueda y los resultados obtenidos por la base de datos.





En la figura #3 se observa que la mayor cantidad de artículos encontrados son del descriptor “Covid-19” AND “Mujeres 18 a 50años” con un total de 50200, lo contrario al descriptor “Trastornos menstruales post vacunación Covid-19” AND “Mexico” donde se obtuvieron 850. Con relación al total de resultados extraídos por las bases de datos se plantea: EBSCO: 0 artículos, Scielo: 170 artículos y Google Académico: 90.230, por un valor total de 90.400 artículos en todas las bases de datos.

Figura 5. Cuadro prisma con resultados recopilados y excluidos



La figura #4 refleja la cantidad de artículos recopilados en el total de la base de datos 90.400 de los cuales son removidos 90.327 aplicando los filtros de inclusión y exclusión quedando que, con 73 artículos seleccionados por título, de los cuales 60 artículos son descartados por estar repetidos en las bases de datos, quedando con 13 artículos.

Los 13 artículos cuentan con un resumen el cual se revisa y se logra identificar que únicamente 3 artículos son elegibles para el análisis, dejando de lado 10 de ellos debido a que son creados con otro tipo de población o eran trabajos los cuales no cumplen todos los criterios de investigación necesarios.

A continuación, se presenta la matriz de los 3 artículos incluidos para la lectura crítica.

Figura 6 Matriz de inclusión de artículos

AUTORES	TÍTULO	MÉTODO	RESULTADOS
Alejandra Martínez-Schulte, Alejandro Sánchez-Aranda, Mónica Yazmín Olavarría Guadarrama, Shamar Alexandra González Chávez, Walter Ángel Trujillo-Rangel, Alberto Kably Ambe.	Percepción de cambios en el ciclo menstrual posteriores a la vacunación contra SARS-CoV-2.	Diseño: Estudio observacional y transversal efectuado entre el 4 y 29 de octubre del 2021. Objetivo: Identificar si la vacunación contra la COVID-19 se asocia con cambios en el patrón menstrual.	Se reúnen 4501 pacientes de las que se excluyen 1815 por no cumplir con los criterios de inclusión; al final quedan para el análisis 2686. De éstas el 37.9% (n = 1018) tienen cambios en el ciclo menstrual posteriores a la

			<p>vacunación contra COVID-19; en 61.8% (n = 630) son en la cantidad del sangrado. De las mujeres que reportan cambios en el ciclo menstrual, el 64.34% (n = 655) son posteriores a la aplicación de vacunas tipo ARN mensajero (35.06%; p = 0.19, IC95%: -0.35-0.19). En relación con la cantidad de dosis aplicadas 72.10% (n = 734) reportan modificaciones en el ciclo menstrual después de la segunda vacuna (p = 0.01, IC95%: 0.58-0.98).</p>
--	--	--	---

<p>Isabel Mínguez-Esteban, Pablo García-Ginés, Carlos Romero Morales, Vanesa Abuín Porras, José A. Navia, José Luis Alonso-Pérez, Mónica de la Cueva-Reguera.</p>	<p>Asociación entre las vacunas COVID-19 basadas en ARNm y la permanencia de las alteraciones del ciclo menstrual en mujeres españolas: un estudio transversal</p>	<p>Método: modelo observacional, descriptivo y transversal, de acuerdo con las directrices STROBE, donde se solicitó a los participantes que respondieran una encuesta en línea después de aceptar firmar un formulario de consentimiento informado. Objetivo: Profundizar la relación a medio y largo plazo entre las vacunas basadas en ARNm y los cambios en el dolor menstrual, la duración del ciclo y la cantidad de</p>	<p>Sesenta y cinco por ciento de las mujeres perciben cambios en su ciclo menstrual después de recibir las vacunas, independientemente del tipo de vacuna o número de dosis; Todos los valores de p son >0,05. La mayoría de ellas ($n = 316$ de 484) reportan más de una alteración en su ciclo menstrual. Casi la mitad de los participantes son vacunados durante 5 meses (45%), 3-4 meses (15%) 2-3 meses (26%) y un mes o menos (13%) antes. El porcentaje de</p>
---	--	--	--

		sangrado en mujeres españolas.	mujeres que relatan alteraciones se mantiene constante a lo largo del tiempo, $p > 0,05$, variando de 64 a 65%.
Elizabeth A. Gibson, Huichu Li, Victoria Fruh, Malaika Gabra, Gowtham Asokan, Anne Marie Z. Jukic, Donna D. Baird, Christine L. Curry, Tyler Fischer-Colbrie, Jukka-Pekka Onnela, Michelle A. Williams, Russ Hauser, Brent A. Coull Shruthi Mahalingaiah	Vacunación contra el Covid-19 y duración del ciclo menstrual en el Apple Women's Health Study	Método: es una cohorte digital prospectiva de participantes en los Estados Unidos. El reclutamiento comenzó en noviembre de 2019 y actualmente está en curso; la última fecha de reclutamiento para esta cohorte fue el 31 de enero de 2022. Objetivo: Evaluar la relación entre la vacunación contra el COVID-19 y la	Se incluyen 128.094 ciclos menstruales de 9652 participantes en el análisis actual. Los participantes registran 13 ciclos en promedio [mediana = 10; rango Inter cuartil (IQR): 4-22. La desviación estándar promedio dentro del individuo en la duración del ciclo es de 4,2 días. El ochenta y ocho por ciento de los participantes son vacunados; el 12% no

		<p>duración del ciclo menstrual a lo largo del tiempo en el Apple Women's Health Study</p>	<p>lo están. El cincuenta y cinco por ciento de los participantes vacunados reciben la vacuna Pfizer-BioNTech (N = 4625), el 37% recibe Moderna (N = 3129) y el 8% J&J (N = 676). Para los ciclos en los que se recibe una dosis, 3410 participantes reciben la dosis 1 (2,7% de todos los ciclos), 3454 reciben la dosis 2 (2,7%) y 337 reciben la dosis J&J (0,3%). Se identifica un total de 7490 ciclos largos, incluido el 6% de todos los ciclos. Los participantes</p>
--	--	--	---

			<p>vacunados tienen a estar en los grupos de mayor edad [N = 2526 (30%) vacunados > 40 años, N = 242 (21%) no vacunados > 40 años], tener un título universitario o de posgrado [N = 5614 (66%) vacunados, N = 284 (24%) no vacunados], casarse [N = 3999 (47%) vacunados, N = 433 (37%) no vacunados] y ser nulíparos [N = 5101 (60%) vacunados, N = 512 (44%) no vacunados. La distribución del IMC y la raza/etnia fueron similares entre</p>
--	--	--	--

			los participantes vacunados y no vacunados.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

La presentación de los resultados concluye a partir de la clasificación de la evidencia y el grado de investigación según Oxford, los cuales se presentan a continuación:

Figura 7. Matriz de inclusión de artículos, variables evaluadas y nivel de evidencia según OXFORD

Autores	Nivel de evidencia	Grado de recomendaciones
Alejandra Martínez-Schulte, Alejandro Sánchez-Aranda, Mónica Yazmín Olavarría Guadarrama, Shamar Alexandra González Chávez, Walter Ángel Trujillo- Rangel, Alberto Kably Ambe.	1b	Calidad alta, grado de recomendación A.
Isabel Mínguez-Esteban, Pablo García-Ginés, Carlos Romero Morales, Vanesa Abuín Porras, José A. Navia, José Luis Alonso-Pérez, Mónica de la Cueva-Reguera.	1b	Calidad alta, grado de recomendación A.

Elizabeth A. Gibson, Huichu Li, Victoria Fruh, Malaika Gabra, Gowtham Asokan, Anne Marie Z. Jukic, Donna D. Baird, Christine L. Curry, Tyler Fischer-Colbrie, Jukka-Pekka Onnela, Michelle A. Williams, Russ Hauser, Brent A. Coull Shruthi Mahalingaiah	1a	Calidad alta, grado de recomendación A.
---	----	---

Elaboración propia.

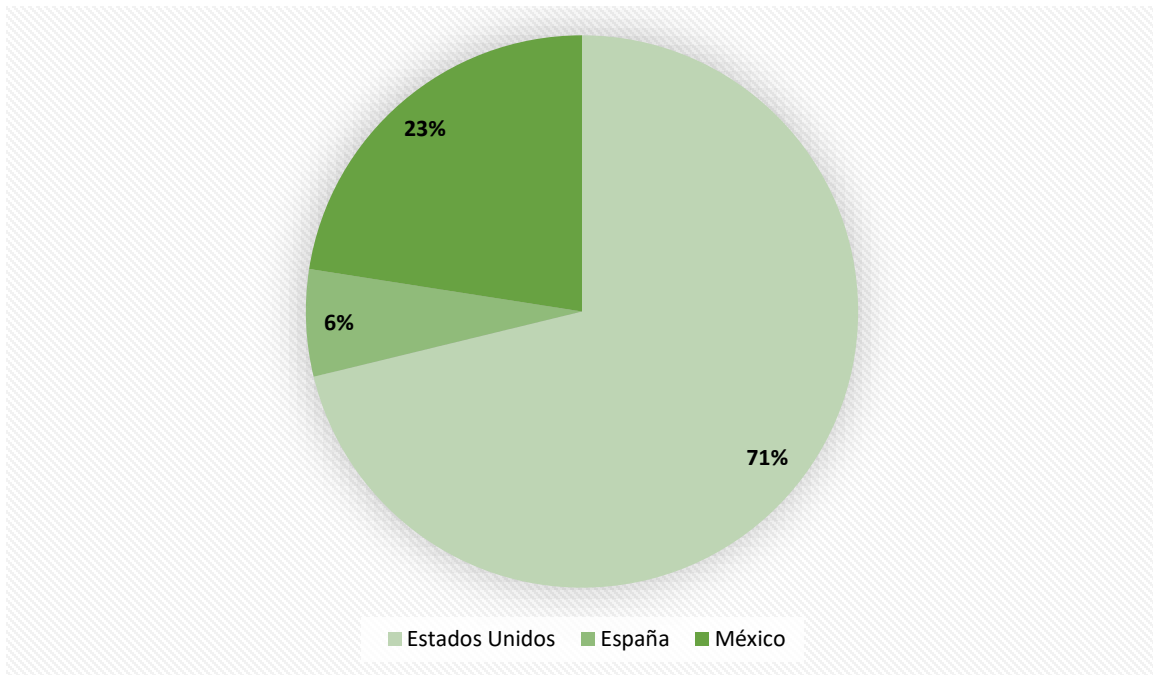
En este estudio se toma en cuenta para el análisis los artículos científicos de Alejandra Martínez-Schulte, Alejandro Sánchez-Aranda, Mónica Yazmín Olavarría Guadarrama, Shamar Alexandra González Chávez, Walter Ángel Trujillo- Rangel, Alberto Kably Ambe titulado "Percepción de cambios en el ciclo menstrual posteriores a la vacunación contra SARS-CoV-2", además el de Isabel Mínguez-Esteban, Pablo García-Ginés, Carlos Romero Morales, Vanesa Abuín Porras, José A. Navia, José Luis Alonso-Pérez, Mónica de la Cueva-Reguera, llamado "Asociación entre las vacunas COVID-19 basadas en ARNm y la permanencia de las alteraciones del ciclo menstrual en

mujeres españolas: un estudio transversal” los cuales son de evidencia 1b al ser controlados y con elevado nivel de seguimiento.

El artículo de Elizabeth A. Gibson, Huichu Li, Victoria Fruh, Malaika Gabra, Gowtham Asokan, Anne Marie Z. Jukic, Donna D. Baird, Christine L. Curry, Tyler Fischer-Colbrie, Jukka-Pekka Onnela, Michelle A. Williams, Russ Hauser, Brent A. Coull, Shruthi Mahalingaiah, titulado “ Vacunación contra el Covid-19 y duración del ciclo menstrual en el Apple Women's Health Study” es de nivel de evidencia 1a por su comparación independiente y análisis de sensibilidad, comprobable y contrastable en diferentes poblaciones, todos los estudios mencionados son de alta calidad.

4.1.2 Caracterización de la población.

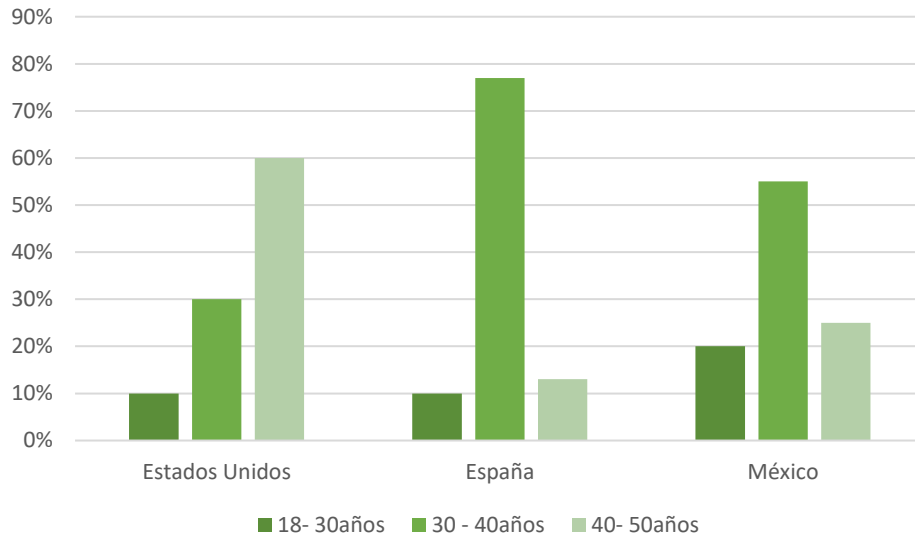
Figura 8. Mujeres vacunadas contra covid-19, de 18 a 50 años



Elaboración propia.

En el gráfico 1, se logra observar que en el país donde mayor población femenina en edad fértil es vacunada contra el covid-19 es Estados Unidos con un 71%, seguidamente se encuentra México con un 23% y en menor rango España con un 6%.

Figura 9. Alteraciones del ciclo menstrual por rango de edad

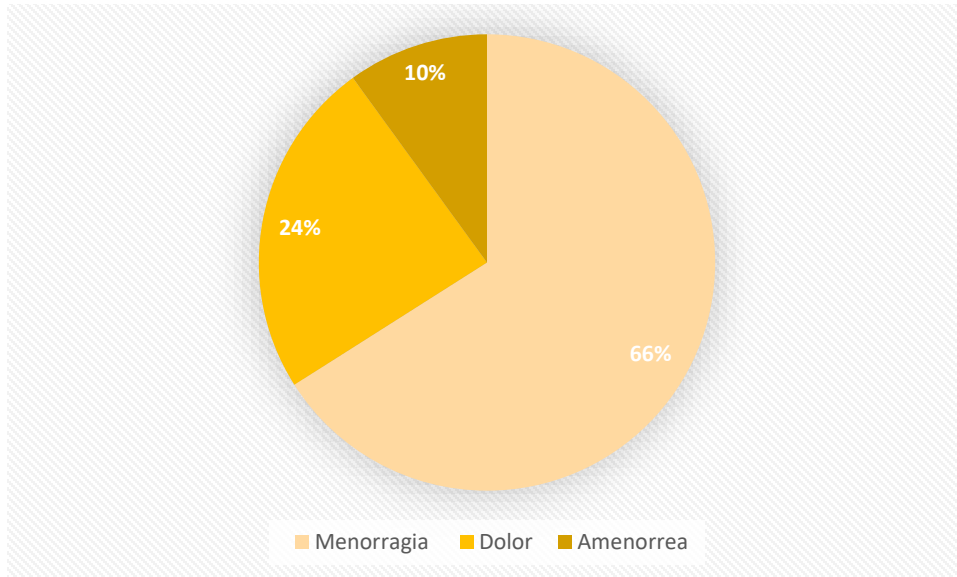


Elaboración propia.

La población femenina con mayores alteraciones menstruales post vacunación covid-19 según rango de edad es la que se encuentra entre los 30 y 40 años en España y México, seguidos de los que se están en edades de 40-50 años y por último la población entre los 18 y 30 años. Por otro lado, la población más destacada en Estados Unidos es de los 40-50 años.

4.1.3 Identificar los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres de 18 – 50 años, Estados Unidos, España y México. 2019 -2022.

Figura 10. Trastornos menstruales post vacunación covid-19

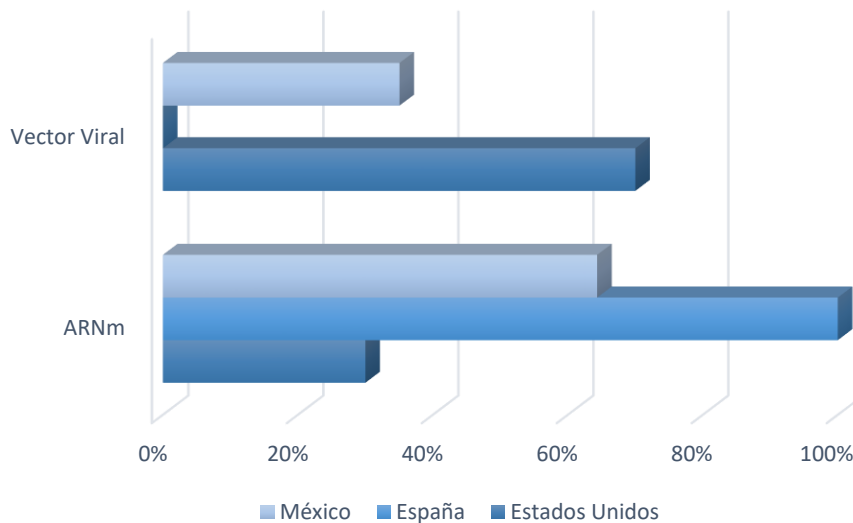


Elaboración propia.

El trastorno menstrual que se presenta con mayor frecuencia después de la vacunación es la Menorragia el cual se manifiesta con un sangrado abundante y un periodo menstrual mayor a 7 días, por otro lado, el menos frecuente es la amenorrea donde solo un 10% de la población experimenta ausencia de la menstruación.

4.1.4 Asociar la relación entre el tipo de vacuna contra el COVID-19 y la aparición de alteraciones menstruales.

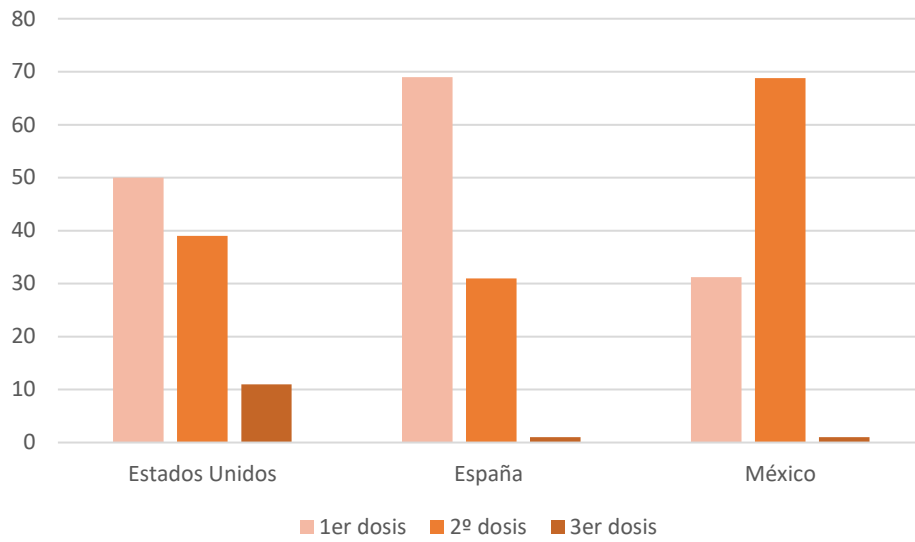
Figura 11. Alteraciones menstruales según tipo de vacuna



Elaboración propia.

La población femenina que es vacunada con RNA mensajero como es la Pfizer y Moderna en el caso de México tiene mayor probabilidad de presentar alteraciones en su ciclo menstrual al igual que España, en Estados Unidos a la mayoría de las alteraciones se dan con vacunas de tipo viral como es el caso de la Johnson & Johnson.

Figura 12. Alteraciones menstruales según dosis



Elaboración propia.

La dosis la cual tiene mayor riesgo de presentar alteraciones menstruales en Estados Unidos es la primera al igual que España, por otro lado, en México se presenta mayores alteraciones en la segunda dosis.

CAPITULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La discusión e interpretación de los resultados se realiza mediante la triangulación de los artículos recopilados, el marco teórico y un análisis propio a través de la teorizante de enfermería de Dorothea Orem la cual se basa en la importancia del autocuidado dirigido al beneficio de la salud.

Objetivo 1: Caracterizar a las mujeres según aspectos sociodemográficos.

Gibson (Gibson et al., 2022) destaca que su investigación se enfatiza en población estadounidense con edades entre los 18 a 40 años, divide a las mujeres población vacunada y no vacunada para mayor análisis de resultados.

Mínguez (Mínguez-Esteban et al., 2022) estudia a las mujeres españolas con un rango de edad de los 18 a los 45 años con el objetivo de profundizar en los cambios menstruales presentados después de la vacunación contra el covid-19.

Martínez (Martínez-Schulte et al., 2022) se enfatiza en las mujeres Mexicanas con edades entre los 18 -49 años que tienen el esquema de vacunación completo y no presenten ninguna alteración menstrual antes de la vacunación.

La población en estudio son mujeres en edades fértiles de 18 a 50 años, al realizar un análisis comparativo entre los tres países mencionados se llega a la conclusión que la nacionalidad mayormente vacunada contra el covid-19 en edad fértil es Estados Unidos con un 71%, seguidamente se encuentra México con un 23% y en menor rango España con un 6%, debido a que su población es más longeva que los otros países.

Las edades con mayor alteraciones menstruales post vacunación covid-19 son las que se encuentran entre los 30 y 40 años en España y México, seguidos de los que están en edades de 40-50 años y por último la población entre los 18 y 30 años. En el caso de Estados Unidos se destacan las mujeres entre los 40-50 años.

El rango de edades las cuales resaltan en los resultados se puede asociar a la perimenopausia, ya que esta comienza a los 40 años, sin embargo, algunas mujeres pueden iniciar a mediados de los 30 años, esto se debe a que los niveles de estrógenos comienzan a cambiar, aumentan o bajan irregularmente, generando cambios en el sangrado, estado de ánimo, irritabilidad, sudoración, aumento de peso.

El estilo de vida de cada persona influye de gran manera cuando se entra en esta etapa, según la teoría de Orem parte de la importancia del autocuidado es velar por los factores que afecten nuestro buen funcionamiento, una mujer que ya se entre en la perimenopausia tiene que mantener un estilo de vida saludable para que los cambios que llegue a presentar no dificulten su diario vivir.

El mantener una dieta enriquecedora con omega 3 y 6 como es el pescado azul, ayuda a la prevención de enfermedades cardiacas, reducir el consumo de sal, azúcar, grasas saturadas, practicar regularmente actividad física, favoreciendo la circulación, manteniendo la elasticidad de los músculos evitando que se dé una pérdida de masa muscular y ósea, son hábitos que pueden ser de gran utilidad en este periodo.

Objetivo 2: Identificar los trastornos menstruales post vacunación COVID-19 en mujeres de 18 – 50 años, Estados Unidos, España y México. 2019 -2022.

Martínez, afirma que el principal cambio reportado es en la cantidad del sangrado (61.8%), rematando que estos cambios pueden ser secundarios a un proceso de respuesta inmunitaria aumentada de las vacunas de ARN mensajero, que puede producir cambios a nivel endometrial, destacando que el rango de edad con mayor afectación entre la población mexicana son los que se encuentran en edades promedio a los 30 a 39 años. (Martínez-Schulte et al., 2022)

Mínguez, apoya lo dicho por Martínez ya que el relata que las mujeres en su estudio experimentan mayor dolor, duración del ciclo menstrual y cantidad de sangrado después de las vacunas COVID. La población Española que presenta mayores alteraciones en las mujeres se encontraban entre los 31 y 45 años. (Mínguez-Esteban et al., 2022)

Gibson (Gibson et al., 2022) informa que en su estudio se destaca un aumento del sangrado menstrual y mayor duración de la menstruación, que estos se pueden estar dando por la inflamación de la respuesta inmune a la vacunación. Esta respuesta inmune puede afectar la señalización entre el hipotálamo, la hipófisis y los ovarios (HPO), lo que resulta en prolongación del reclutamiento folicular y, como resultado, alargamiento de la duración del ciclo menstrual, o supresión del crecimiento del revestimiento y estabilidad endometrial en la fase lútea, lo que provoca una reducción de la duración del ciclo.

Gibson, identifica que los participantes vacunados que tienen los ciclos más largos son mayores a los 40 años, casados y con títulos universitarios, por ende, menciona que el nivel de estrés que puede manejar la persona puede también afectar en su patrón menstrual. (Gibson et al., 2022)

Los tres artículos coinciden que el trastorno el cual se presenta con mayor frecuencia es la menorrea en edades entre 30 y 40 años en España y México, Estados Unidos de los 40-50 años,

señalando que este se puede presentar por el grado de inmunidad de la vacuna o la fase menstrual en la que se encuentre la mujer.

La menorragia se caracteriza por períodos menstruales con sangrado anormalmente intenso o prolongado, esta presenta síntomas como la secreción de leche por el pezón, pérdida de cabello, dolor de cabeza, cambios de visión, exceso de vello facial, acné, dolor pélvico, muchas se suelen presentar en embarazo, lactancia, menopausia, un desequilibrio hormonal, medicamentos. (Gordon et al., 2017).

El rango de edad influye ya que en la mayoría de los casos se presenta en los extremos de la vida reproductiva, adolescencia y premenopausia, favoreciendo la obesidad y multiparidad, características que coinciden con los resultados obtenidos en los tres artículos los cuales señalan que la población con mayor edad, premenopáusicas, son los que se ven más afectados.

En el caso de la inmunidad las mujeres responden a la infección, vacunación, y traumas con un aumento en la producción de anticuerpos y más respuesta inmune de la Th2 la cual tiende a amplificar la respuesta inmune humoral (linfocitos B). Las Th1 y Th2 son subconjuntos de las células del ayudante de T, que son las responsables para responder ante amenazas potenciales al sistema inmune. Las citocinas de tipo Th1 tienden a producir respuestas proinflamatorias y las citocinas de tipo Th2 tienen más de una respuesta antiinflamatoria. (Moriarty, 2021)

En un ciclo de fertilidad normal, el estrógeno y la progesterona actúan de manera cíclica. La inmunidad parece seguir su ejemplo. En la fase folicular (la primera mitad del ciclo) el estrógeno es dominante. En vista de que el líquido cervical estrogénico “abre” el tracto reproductivo al

esperma (y de esa manera a otros microbios extraños) durante esta fase, el sistema inmune necesita estar en alerta alta para filtrar potenciales invasores. (Moriarty, 2021)

El ciclo menstrual afecta al sistema inmune por estar sujeto a las hormonas sexuales femeninas ováricas, estrógenos y progesterona, en la primer fase folicular que es desde el día 1 hasta la ovulación, se establece como una fase de la vigilancia inmunológica, por lo cual es alta y es determinada por los estrógenos, en la segunda fase disminuye y la responsable es la progesterona porque si hubiera un posible embarazo evita que el sistema inmune detecte al embrión como un cuerpo extraño el cual debe atacar. Por lo que tiene gran sentido con lo mencionado en los artículos de que el nivel de inmunidad influye en el ciclo menstrual y más si se aplica en la fase folicular.

Este tipo de patologías afecta a la mujer tanto física, social como laboralmente, por lo que la teoría del autocuidado brindada por Orem la podemos aplicar de la siguiente manera, se debe iniciar por el historial clínico de la paciente muchas veces la causa exacta no es el medicamento en este caso la vacuna, sino problemas de fondo que ya presentaban, por otro lado, al saber el diagnóstico tratarlo lo más antes posible. A nivel comunitario es de suma importancia educar sobre la salud sexual y reproductiva, ya que con esto los pacientes conocen algunas de las razones de un sangrado abundante, y así tienen el conocimiento de cuando está presentando algún cambio menstrual alarmante para acudir al médico.

Objetivo 3: Asociar la relación entre el tipo de vacuna contra el COVID-19 y la aparición de alteraciones menstruales.

Martínez (Martínez-Schulte et al., 2022) menciona que de las mujeres que reportan cambios en el ciclo menstrual, el 64.34% son posteriores a la aplicación de vacunas de tipo ARN mensajero, un

35.06% posterior a la vacuna de tipo vector viral y 0.58% con esquemas combinados. Con respecto a la cantidad de dosis aplicadas en las pacientes con cambios 72.10% son posteriores a la segunda dosis. Mencionado que estos cambios pueden ser secundarios a un proceso de respuesta inmunitaria aumentada de las vacunas de ARN mensajero, que puede producir cambios a nivel endometrial.

En el estudio de España realizado por (Mínguez-Esteban et al., 2022) en cuanto al tipo de vacuna su población solo es vacunada con ARN mensajero, el 70% recibe Pfizer y el 30% Moderna en la primera dosis, el 69% y el 31% en la segunda dosis (n = 24 mujeres cambiadas). En el momento de la recolección de datos sesenta y cinco por ciento de las mujeres perciben cambios en su ciclo menstrual después de recibir las vacunas, independientemente del tipo de vacuna o el número de dosis; la mayoría de ellas (n = 316 de 484) relatan más de una alteración en su ciclo.

Gibson, refiere que entre los participantes vacunados en fase folicular con una vacuna de ARNm se asocian a un aumento en la duración en los ciclos de primera dosis. Para la dosis de J&J, la vacunación en fase folicular se da un aumento de 2,27 días en la duración del ciclo. (Gibson et al., 2022)

La vacunación en fase lútea se asocia con una disminución en la duración promedio de los ciclos en los que se administra la segunda dosis de ARNm, en comparación con los ciclos previos a la vacunación.

Las vacunas de ARNm pueden desencadenar una respuesta inmune innata mediante la activación de citoquinas proinflamatorias, IFN tipo I y genes proinflamatorios. De esta manera, las vacunas

de Pfizer-BioNTech y Moderna pueden alterar el ciclo menstrual al promover la inflamación local y sistémica. (Gibson et al., 2022)

En comparación a los tres artículos, España y México coinciden que la vacuna ARNm es que produce mayor alteración en la segunda dosis y Estados Unidos destaca que en su caso es la primera dosis, pero donde detectan mayores cambios fue en la vacuna viral J&J, sin embargo, lo asocia a la fase donde se encuentre la persona ya que señala que donde hay mayores cambios es en las mujeres que se encontraban en fase folicular porque es donde hay mayor grado de inmunidad como se describe anteriormente.

Los tipos de vacunas se analizan y no se conoce con exactitud por qué el ARNm es la que genera mayor alteración y en especial si es en la segunda dosis, se podría pensar que es porque se aplican en la fase folicular del paciente ya que es recomendado aplicarla a los 21 días de la primera dosis.

Para este tipo de usuarios la educación es indispensable para una mayor comprensión del tema, y así como dice Dorothea Orem mantener la salud a través de acciones formativas, las cuales generan una ola de conocimiento en la población, evitando el abstencionismo y con ello promoviendo el autocuidado.

Orem describe que, al ser personas pensantes, con capacidad de reflexionar sobre sí mismos y el entorno, también tenemos la capacidad de buscar actividades en beneficio de la salud, como este caso la importancia de la vacunación, la cual no solo nos ayuda a prevenir enfermedades, el tener una sana alimentación, ejercicio, arte terapia. Todo eso hará que nuestro ser tenga una calidad de vida adecuada y con ello seamos más saludables.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Por medio de la investigación realizada, se concluye que la población femenina con mayor afectación en su ciclo menstrual es aquella que se encuentran en edades de los 30 a 50 años, también se puede demostrar que entre los tres países el que tienen mayor influencia en personas fértiles vacunadas son Estados Unidos, seguido de México y por último España.

Se identifica que a raíz de la vacunación el trastorno menstrual más frecuente es la menorragia un aumento de sangrado y duración del ciclo unido a dolores menstruales. Además de esto se presentan dos causantes, una relacionada a la inmunidad que presenta la vacuna y la otra a las fases del ciclo menstrual, se menciona que por las dosis recibidas en la fase folicular del ciclo se dieron esas alteraciones y que ninguna persistió con el tiempo, por lo que incita a que la población no debe de alarmarse.

Al asociar el tipo de vacuna con las alteraciones manifestadas por la población se encuentra que España y México coinciden que la vacuna ARNm es la que produce mayor alteración en la segunda dosis y Estados Unidos destaca que en su caso es en la primera dosis, pero en vacunas virales para ser exactos es la J&J, esto depende mucho de la fase en la que se encuentre la persona en su ciclo menstrual.

RECOMENDACIONES.

A los profesionales de la salud

- Realizar más investigaciones sobre los trastornos menstruales post vacunación, ya que es un tema muy novedoso del cual se debe estar informados para poder educar a las personas.
- Identificar de forma efectiva los efectos secundarios post vacunación para así poder tener la certeza si se está manifestando por la vacuna o es alguna patología del paciente.
- Valorar los trastornos menstruales que presentan las mujeres antes de la aplicación de la vacuna contra el covid-19, para así tener mayor efectividad ante los posibles resultados.
- Ofrecer mayor sensibilidad con respecto al tema brindando terapias alternativas para el manejo de los trastornos menstruales.

Centros de salud

- Identificar que el profesional de enfermería tenga un amplio conocimiento sobre la salud sexual y reproductiva para que pueda aclarar sus dudas.
- Investigar ampliamente sobre los efectos adversos y posibles complicaciones de la vacuna contra el covid-19.
- Buscar un equipo interdisciplinario altamente capacitado para la educación de la salud sexual y reproductiva.
- Brindar capacitaciones a otros profesionales que desconozcan sobre el tema y sus principales características.

Profesionales de enfermería enfocados en la investigación

- Realizar más estudios sobre la labor del personal de enfermería en esta área, ya que no se encuentran muchos estudios donde se haga referencia de esto.

- Realizar comparaciones de diferentes países para evaluar la efectividad y la incidencia de la vacuna contra el covid-19 con relación a los trastornos menstruales.
- Fomentar la investigación en el ámbito de enfermería, porque se visualiza que hay una deficiencia en esta área por parte de la disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdollahi, A., Naseh, I., Kalroozi, F., Kazemi-Galougahi, M. H., Nezamzadeh, M., Sabeti Billandi, S., & Yousefi Zoshk, M. (2022). Comparison of Side Effects of COVID-19 Vaccines: Sinopharm, AstraZeneca, Sputnik V, and Covaxin in Women in Terms of Menstruation Disturbances, Hirsutism, and Metrorrhagia: A Descriptive-Analytical Cross-Sectional Study. *International Journal of Fertility & Sterility*, 16(3), 237-243. <https://doi.org/10.22074/IJFS.2022.544706.1236>
- Aguilar-Macías, A. S., & Ruiz-Sánchez, J. I. (2019). *El entrenamiento femenino en el medio fondo, ciclo menstrual y necesidades actuales*. 4(1), 18.
- Ávila, C. P. C., Higuera, M. R., & Soler, R. N. C. (2017). Lectura Crítica. Definiciones, experiencias y posibilidades. *Saber, Ciencia y Libertad*, 12(2), Art. 2. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n2.1586>
- Baena-García, L., Aparicio, V. A., Molina-López, A., Aranda, P., Cámara-Roca, L., & Ocón-Hernández, O. (2022). Premenstrual and menstrual changes reported after COVID-19 vaccination: The EVA project. *Women's Health*, 18, 17455057221112236. <https://doi.org/10.1177/17455057221112237>
- Boluda, R. M. Z., & Izquierdo, M. I. G. (2016). *Salud sexual y reproductiva*. Universidad Almería.
- Cabrera, L. C. O., Rico, I. Y. R., & Moya, M. F. (2022). Alteraciones menstruales en mujeres de 18 a 35 años atribuibles a la aplicación de la vacuna contra la covid-19 AstraZeneca. *Jóvenes en la ciencia: Investigación de enfermería en el pregrado: primer paso al pensamiento crítico*. Vol. 15 (2022). <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/6543>
- Camano-Puig, R. (2019). 9. *Evidencia científica, metodología y clasificaciones: Niveles y recomendaciones* (pp. 259-293).

- Campos-Asensio, C. (2018). How to develop a bibliographic search strategy. *Enfermería Intensiva (English Edition)*, 29(4), 182-186. <https://doi.org/10.1016/j.enfie.2018.09.001>
- Casas, I., & Mena, G. (2021). La vacunación de la COVID-19. *Medicina Clinica*, 156(10), 500-502. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.03.001>
- Charres, H., Villalaz, J., & Martínez, J. A. (2018). Triangulación: Una herramienta adecuada para las investigaciones en las ciencias administrativas y contables. *Revista FAECO sapiens*, 1(1), 18-35.
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W.-C., Wang, C.-B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 57(6), 365-388. <https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1783198>
- CSIC. (2019, febrero 15). *Ética en la investigación*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <https://www.csic.es/>
- Cuesta, F. (2012). *Salud reproductiva.qxd*. 13.
- Dabbousi, A. A., El Masri, J., El Ayoubi, L. M., Ismail, O., Zreika, B., & Salameh, P. (2022). Menstrual abnormalities post-COVID vaccination: A cross-sectional study on adult Lebanese women. *Irish Journal of Medical Science*. <https://doi.org/10.1007/s11845-022-03089-5>
- Díaz, A. N., Rubio, J. M. Q., & Campos, P. A. C. (2022). *Obstetricia y Ginecología*. Elsevier Health Sciences.
- Gibson, E. A., Li, H., Fruh, V., Gabra, M., Asokan, G., Jukic, A. M. Z., Baird, D. D., Curry, C. L., Fischer-Colbrie, T., Onnela, J.-P., Williams, M. A., Hauser, R., Coull, B. A., & Mahalingaiah, S. (2022). Covid-19 vaccination and menstrual cycle length in the Apple

- Women's Health Study. *Npj Digital Medicine*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00711-9>
- Gordon, C. M., Ackerman, K. E., Berga, S. L., Kaplan, J. R., Mastorakos, G., Misra, M., Murad, M. H., Santoro, N. F., & Warren, M. P. (2017). Functional Hypothalamic Amenorrhea: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(5), 1413-1439. <https://doi.org/10.1210/jc.2017-00131>
- Instituto Nacional de Salud. (2020). *Estudios clínicos* [Text]. National Library of Medicine. <https://medlineplus.gov/spanish/clinicaltrials.html>
- Kate Gilmore. (2017). *ACNUDH*. OHCHR. <https://www.ohchr.org/es/node/3447/sexual-and-reproductive-health-and-rights>
- Mahalingam, S., & Grødeland, G. (2022). Menstrual abnormalities after COVID-19 vaccination. *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening: Tidsskrift for Praktisk Medicin, Ny Raekke*, 142(9). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.22.0217>
- Martínez-Schulte, A., Sánchez-Aranda, A., Olavarría-Guadarrama, M. Y., Chávez, S. A. G., Rangel, W. Á. T.-, & Kably-Ambe, A. (2022). Percepción de cambios en el ciclo menstrual posteriores a la vacunación contra SARS-CoV-2. *Ginecología y Obstetricia de México*, 90(05), 407-416.
- Mayo Clinic. (2022). *Menorragia (sangrado menstrual intenso)—Síntomas y causas—Mayo Clinic*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/menorrhagia/symptoms-causes/syc-20352829>
- Mínguez-Esteban, I., García-Ginés, P., Romero-Morales, C., Abuín-Porras, V., Navia, J. A., Alonso-Pérez, J. L., & de la Cueva-Reguera, M. (2022). Association between RNAm-Based COVID-19 Vaccines and Permanency of Menstrual Cycle Alterations in Spanish

- Women: A Cross-Sectional Study. *Biology*, 11(11), Art. 11.
<https://doi.org/10.3390/biology11111579>
- MI, G. (2011). *PLATAFORMA WEB PARA LA LECTURA CRÍTICA*. 4.
- Montoya, J. S., Cabezza, A. H., Rojas, O. M., Navarrete, R. C., & Keever, M. Á. V. (2012). Alteraciones menstruales en adolescentes. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 69, 14.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., Villanueva, J., Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: Definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186. <https://doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>
- Moriarty, C. (2021, febrero 19). *Razones por las que las mujeres necesitan sus períodos: El papel del ciclo menstrual en el sistema inmune*. Natural Womanhood. <https://naturalwomanhood.org/es/razones-por-las-que-las-mujeres-necesitan-sus-periodos-el-papel-del-ciclo-menstrual-en-el-sistema-inmune/>
- Muhaidat, N., Alshrouf, M. A., Azzam, M. I., Karam, A. M., Al-Nazer, M. W., & Al-Ani, A. (2022). Menstrual Symptoms After COVID-19 Vaccine: A Cross-Sectional Investigation in the MENA Region. *International Journal of Women's Health*, 14, 395-404. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S352167>
- Naranjo-Hernández, Y. (2019). Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(6), 814-825.
- Nazir, M., Asghar, S., Rathore, M. A., Shahzad, A., Shahid, A., Ashraf Khan, A., Malik, A., Fakhar, T., Kausar, H., & Malik, J. (2022). Menstrual abnormalities after COVID-19 vaccines: A systematic review. *Vacunas*. <https://doi.org/10.1016/j.vacun.2022.07.001>

- OMS. (2022a). *La vacuna de Moderna contra la COVID-19 (ARNm-1273): Lo que debe saber.* <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-moderna-covid-19-mrna-1273-vaccine-what-you-need-to-know>
- OMS. (2022b). *La vacuna de Pfizer-BioNTech (BNT162b2) contra la COVID-19: Lo que debe saber.* <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/who-can-take-the-pfizer-biontech-covid-19--vaccine-what-you-need-to-know>
- OMS. (2022c). *The Oxford/AstraZeneca (ChAdOx1-S [recombinant] vaccine) COVID-19 vaccine: What you need to know.* <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-oxford-astrazeneca-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>
- OMS. (2022d, junio). *La vacuna Ad26.CoV2.S de Janssen: Lo que se debe saber.* La vacuna Ad26.CoV2.S de Janssen: lo que se debe saber. <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-j-j-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>
- ONU. (2006). *Salud sexual.* <https://www.who.int/es/health-topics/sexual-health>
- Pulido, S. (2021, febrero 5). ¿A partir de que día se detecta el SARS-CoV-2 en PCR o antígenos? *Gaceta Médica.* <https://gacetamedica.com/investigacion/los-dias-clave-del-sars-cov-2-incubacion-transmisibilidad-y-deteccion/>
- Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, & María del Pilar Baptista Lucio. (2010). *Metología de la Investigación.* McGRAW-HILL / INTERAMERICANA.
- Rodríguez Quejada, L., Toro Wills, M. F., Martínez-Ávila, M. C., & Patiño-Aldana, A. F. (2022). Menstrual cycle disturbances after COVID-19 vaccination. *Women's Health, 18*, 17455057221109376. <https://doi.org/10.1177/17455057221109375>
- Salazar F., P., Manterola D., C., Quiroz S., G., García M., N., Otzen H., T., Mora V., M., Duque P., G., Salazar F., P., Manterola D., C., Quiroz S., G., García M., N., Otzen H., T., Mora

- V., M., & Duque P., G. (2019). Estudios de cohortes. 1ª parte. Descripción, metodología y aplicaciones. *Revista de cirugía*, 71(5), 482-493. <https://doi.org/10.35687/s2452-45492019005431>
- Sanjuanelo, S. L., Caballero-Uribe, C. V., Lewis, V., Mazuera, S., Salamanca, J. F., Daza, W., & Fourzali, A. (2007). *Consideraciones éticas en la publicación de investigaciones científicas*. 15.
- Sarfraz, A., Sarfraz, Z., Sarfraz, M., Nadeem, Z., Felix, M., & Cherrez-Ojeda, I. (2022). Menstrual irregularities following COVID-19 vaccination: A global cross-sectional survey. *Annals of Medicine and Surgery*, 81, 104220. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104220>
- Sualeh, M., Uddin, M. R., Junaid, N., Khan, M., Pario, A., & Ain, Q. (2022). Impact of COVID-19 Vaccination on Menstrual Cycle: A Cross-Sectional Study From Karachi, Pakistan. *Cureus*, 14(8), e28630. <https://doi.org/10.7759/cureus.28630>
- Universidad Loyola. (2021). *Bibliogua Estrategia PICO*. <https://www.uloyola.es/investigacion/biblioteca/biblioguias/bibliogua-estrategia-pico>
- West, C. P., Montori, V. M., & Sampathkumar, P. (2020). COVID-19 Testing. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(6), 1127-1129. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.04.004>
- Yumna Riaz; Utsav Parek. (2022). *Oligomenorrea*. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560575/>
- Zanin, L., Paez, A., & Correa, C. (2011). *Ciclo menstrual: Sintomatología y regularidad del estilo de vida diario*. 22.

ANEXOS

CARTA DE APROBACIÓN TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 1 de abril, 2023

MSc. Vanessa Aguilar Zeledón
Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

La estudiante Ashly Naranjo Garro, cédula de identidad número 1-1687-0625 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación "TRASTORNOS MENSTRUALES POST VACUNACIÓN COVID-19 EN MUJERES 18 A 50 AÑOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA, ESTADOS UNIDOS- ESPAÑA Y MÉXICO 2019-2022", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos la postulante obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18
	TOTAL	100%	95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



MSc. Milena Vega Villalobos
Céd. 1-1498-0841
Cod Profesional E12427

DECLARACION JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Ashly Viviana Naranjo Garro, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 116870625 egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Trastornos menstruales post vacunación covid-19 en mujeres 18 a 50 años. Revisión sistemática, Estados Unidos, España y México 2019-2022, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 3 días del mes de abril del año dos mil veintitrés.



Firma del estudiante

Cédula: 116870625

CARTA DE APROBACION LECTORIA

San José, 14 junio 2023

Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

La estudiante ASHLY VIVIANA NARANJO GARRO, cédula de identidad número 116870625, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "TRASTORNOS MENSTRUALES POST VACUNACIÓN COVID-19 EN MUJERES 18 A 50 AÑOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA, ESTADOS UNIDOS- ESPAÑA Y MÉXICO 2019-2022." el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas y evaluando los aspectos relativos a la congruencia entre el tema, objetivos, cuadro de variables, instrumento, análisis y tabulación de los datos se determina dar aval al documento final para pasar a la fase del filólogo.

Atentamente,



MEd. Pilar Acosta Rojas
Cédula identidad 2-0650-0038
Carné Colegio Profesional E-9104

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 11 agosto 2023

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Ashly Viviana Naranjo Garro con número de identificación 116870625 autor (a) del trabajo de graduación titulado TRASTORNOS MENSTRUALES POST VACUNACIÓN COVID-19 EN MUJERES 18 A 50 AÑOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA, ESTADOS UNIDOS- ESPAÑA Y MÉXICO 2019-2022 presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Enfermería; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



116870625
Firma y Documento de Identidad