



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL ÁNGELES PEDREGAL



TÍTULO:
**CONOCIMIENTOS ACTUALES DE LOS MÉDICOS RESIDENTES EN
MÉXICO, SOBRE TÉCNICAS DE PRESERVACIÓN DE LA FERTILIDAD
PARA USO PERSONAL Y CONSEJO CLÍNICO A PACIENTES.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE SUB ESPECIALISTA
EN BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA**

PRESENTA:
DRA. ADRIANA GALVÁN LUNA

ASESOR DE TESIS:

Dr. Héctor Salvador Godoy Morales
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia
Médico Subespecialista en Biología de la Reproducción Hospitala Ángeles del Pedregal

ASESOR DE TESIS:

Dr. Radames Rivas López
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia
Médico Subespecialista en Biología de la Reproducción Hospitala Ángeles del Pedregal

ASESOR DE TESIS:

Dr. Daniel Pascal Pontón
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

CIUDAD DE MÉXICO, 16 DE FEBRERO DE 2023.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**CONOCIMIENTOS ACTUALES DE LOS MÉDICOS RESIDENTES EN
MÉXICO, SOBRE TÉCNICAS DE PRESERVACIÓN DE LA FERTILIDAD
PARA USO PERSONAL Y ASESORÍA CLÍNICA A PACIENTES.**

**SERVICIO DE BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN
HOSPITAL ÁNGELES PEDREGAL**

**TIPO DE INVESTIGACIÓN
ESTUDIO MULTICÉNTRICO DESCRIPTIVO, TRANSVERSAL EN LÍNEA DE TIEMPO**

**TIPO DE FINANCIAMIENTO
PROPIO, SIN CONFLICTO DE INTERÉSES**

**TIPO DE APOYO QUE SE SOLICITARÁ AL ARCHIVO CLÍNICO DE HOSPITAL ANGELES
PEDREGAL
NINGUNO**

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

**DERIVADO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN, SE ESPERA OBTENER TESIS Y
PUBLICACIÓN EN REVISTA INDEXADA**

ÍNDICE

1.RESUMEN ESTRUCTURADO	4
2.ANTECEDENTES	5
3. INTRODUCCIÓN	5
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. HIPÓTESIS	6
5. OBJETIVOS	6
6. METODOLOGÍA	6
7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	7
7.1 Criterios de inclusión	
7.2 Criterios de exclusión	
8. RESULTADOS	7
9. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	7
10. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS	8
11. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)	8
12. DISCUSIÓN	8
13. CONCLUSIONES	10
14. REFERENCIAS	10
15. ANEXOS	11

RESUMEN ESTRUCTURADO

ANTECEDENTES: La infertilidad se ha establecido por la OMS como una enfermedad, que no sólo engloba consecuencias físicas, también tiene un impacto negativo, con repercusiones psicosociales e impactos financieros.

Investigaciones realizadas han demostrado bajos niveles de conocimiento sobre fertilidad en la población en general, sorpresivamente esta deficiencia de conocimientos también se presenta de igual manera dentro del gremio médico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Los médicos son asesores médicos y pacientes, un gremio con altos índices de infertilidad. Sin una comprensión básica del tema es posible que los residentes ni siquiera tomen en cuenta la opción de preservación de fertilidad para uso personal y tampoco estén preparados para asesorar adecuadamente a los pacientes de este tema. Los residentes son futuros pacientes de la medicina reproductiva, sabiendo que secundario a sus estudios, postergan su maternidad/paternidad.

OBJETIVO GENERAL: Demostrar que el conocimiento en los residentes de México, diferentes áreas médicas, es insuficiente sobre la infertilidad, preservación de fertilidad, tanto para uso personal o para asesorar a pacientes acerca del tema.

METODOLOGÍA: Estudio multicéntrico realizado en diferentes estados de México, descriptivo, transversal en línea de tiempo con duración de 4 meses (diciembre-marzo). n: 315 residentes. Se realizó una encuesta voluntaria, anónima, a través de la plataforma Survey Monkey a 315 médicos que se encontraban realizando alguna residencia médica de diferentes especialidades (especialidad/subespecialidad/alta especialidad) en 15 Hospitales del sector público o privado en diferentes estados de México, para valorar el conocimiento, uso y recomendación sobre técnicas de preservación de la fertilidad.

RESULTADOS: Se entrevistaron un total de 315 residentes de diferentes especialidades. El 70.5 % corresponde a sexo femenino (n: 222) y el 29.5% a sexo masculino (n:93). El 82 % respondió que sí deseaba tener hijos (n:259), y consideraban de los 31-35 años como rango de edad ideal para tener un hijo, El 86% (n:271) respondió que actualmente sí estaban postergando la maternidad/paternidad actualmente y la principal causa fue debido a su carrera profesional (61 %), el 56 % respondió que consideran como límite máximo para tener un hijo de los 36 a los 40 años, aunque destaca que el 61 % (n:192) respondió que no ha pensando en vitrificar óvulos o semen según sea el caso. El 57 % no sabe identificar de manera correcta los marcadores de reserva ovárica, el 55% de los encuestados no recomiendan a los pacientes alguna técnica de criopreservación. Los residentes respondieron que le gustaría tener más información sobre el tema de preservación (n:245/78%). La mayoría cree que es tarea de los especialistas en biología de la reproducción y de ginecología en un 35% y un 29% respectivamente informar y asesorar sobre del tema de criopreservación a los pacientes.

DISCUSION: Según las estimaciones actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 186 millones de personas en todo el mundo experimentan infertilidad. Se define a las técnicas de preservación de la fertilidad, a todas las intervenciones médicas y/o quirúrgicas que tiene como objetivo proteger la fertilidad de pacientes cuya capacidad de reproducción, ya sea por diversas

causas, médicas o proceso de edad, se ve una reducción de la fertilidad. Se ha demostrado que los médicos en general de cualquier área médica, no cuentan con bases sólidas del tema, este conocimiento de la fertilidad no cambia a lo largo del entrenamiento de residencia. Y también se ha demostrado que de haber sabido más del tema, médicos que sufren infertilidad, hubieran criopreservado previamente.

CONCLUSIONES: Aún hay información limitada en el tema para la generalización de los resultados. Los médicos no deben ver sus estudios ni su práctica laboral como una limitación para su fertilidad. Se debe brindar de alguna manera apoyo a los médicos en formación para el acceso a información constante, sobre técnicas de preservación para no repercutir en sus tasas de éxito reproductivo a futuro. Estos son temas que merecen estudio para poder brindar una adecuada asesoría como proveedores de salud y como pacientes de medicina reproductiva.

PALABRAS CLAVE: preservación de fertilidad, criopreservación, residentes, infertilidad, reproducción.

ANTECEDENTES

Dentro de los derechos humanos, está estipulado que cada ser humano, tiene la capacidad de poder decidir si desea o no procrear, el número de hijos que desea tener, el momento y el espaciamiento para concebir. Las investigaciones previas y publicaciones recientes han demostrado bajos niveles de conocimiento sobre fertilidad en la población en general, y también se presenta dentro del gremio médico, siendo un aspecto relevante a revisar, ya que este es uno de los grupos de profesionistas que secundario a aspectos académicos, y laborales, retrasa la búsqueda de un embarazo. En un artículo publicado en Estados Unidos, se reportan estimaciones que sugieren que 1 de cada 4 mujeres médicas sufrirán de infertilidad, muy por encima de la incidencia estimada (9-18%) en la población general.(1)

INTRODUCCIÓN

Según las estimaciones actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 168 millones de personas en todo el mundo experimentan infertilidad, convirtiéndolo en un aspecto importante de salud pública. Parte crucial del problema es la falta de información sobre aspectos básicos de fertilidad, como el impacto deletéreo de la edad, el impacto de otras enfermedades (oncológicas, inmunológicas), disminución de la reserva ovárica y su efecto negativo en las tasas de éxito aún y con el uso de técnicas de reproducción asistida. (2)

Como concepto general, se define las técnicas de preservación de la fertilidad, a todas las intervenciones médicas y/o quirúrgicas que tiene como objetivo proteger la fertilidad de pacientes cuya capacidad de reproducción, ya sea por diversas causas, médicas sociales o proceso de edad, se ve una reducción de la fertilidad.(2) Existen diferentes opciones tanto para hombres como mujeres (criopreservación de semen, embriones, ovocitos y/tejido ovárico respectivamente), siendo la criopreservación de ovocitos el método de elección para mujeres por diferentes indicaciones tanto médicas como no médicas. (3)

Se tiende a afirmar que los médicos, en general, conocen el impacto de temas referentes a la infertilidad y sus consecuencias, en este contexto, el médico en su praxis realiza la atención médica de patologías que repercuten la fertilidad pero aquí entra la pregunta, ¿cómo puede un médico asesorar a las y los pacientes sobre fertilidad/infertilidad, técnicas de preservación, si ni los mismos médicos cuentan con el conocimiento necesario para el uso propio de técnicas de preservación y afrontar las repercusiones que engloba la infertilidad?

JUSTIFICACIÓN

Se han publicado ya algunos artículos a nivel mundial donde se expone la deficiencia de conocimientos en los residentes sobre infertilidad y técnicas de preservación de fertilidad, para realizar un adecuado asesoramiento a sus pacientes. Se sabe que los médicos son un gremio de profesionistas que tienen mayor riesgo de infertilidad sin hacer uso de técnicas de preservación de fertilidad. Sin embargo aquí en México no se ha analizado dicho panorama, siendo aun deficiente la información del tema.

HIPÓTESIS

Los médicos no tienen el conocimiento necesario respecto a temas de infertilidad, y sus repercusiones, para el uso propio de técnicas de preservación y poder asesorar de manera adecuada a sus pacientes para dichas prácticas.

OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio fue demostrar que el conocimiento en los residentes en México de diferentes áreas médicas, es insuficiente sobre la preservación de fertilidad, tanto para uso personal o para asesorar a pacientes acerca del tema, así como incentivar a las instituciones educativas de residencias médicas para que se refuercen medidas educativas a lo largo de la formación de los médicos sobre proceso natural de la fertilidad, repercusiones de la edad, estilo de vida, así como impactos deletéreos en la salud mental.

METODOLOGÍA

Estudio multicéntrico, descriptivo, transversal en línea de tiempo con duración de 4 meses (diciembre-marzo 2021-2022). Se realizó una encuesta formulada por el grupo de la Clínica de Reproducción asistida y de los residentes de la subespecialidad de Biología de la Reproducción del Hospital Ángeles Pedregal. Esta encuesta se aplicó de manera voluntaria, anónima, a través de la plataforma Survey Monkey a 315 médicos que se encontraban en ese momento realizando alguna residencia médica de diferentes especialidades (especialidad/subespecialidad/alta especialidad) en 15 Hospitales del sector público o privado en diferentes estados de México, para así valorar el conocimiento, opinión sobre el uso personal y recomendación sobre técnicas de preservación de la fertilidad.

La encuesta realizada a través de la plataforma Survey Monkey, se pudo realizar desde cualquier dispositivo electrónico (celular, tableta electrónica, computadora), no es posible realizar más de 1 encuesta por dispositivo. A través de este servidor

los residentes realizaron un cuestionario, de 19 preguntas, de opción múltiple, con una duración de llenado de menos de 2 min, el programa captó de manera anónima y directa las respuesta a través de un tabulador. Se recopiló la información en un analizador del programa, se concentraron los resultados, en Excel para su análisis descriptivo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

-Criterios de inclusión: Médicos mujeres y hombres que se encontraban en ese momento realizando alguna residencia médica, tanto en especialidad, subespecialidad, o alta especialidad, en hospital dentro de México, ya sea de sector privado como público.

-Criterios de exclusión: Médicos que actualmente no se encuentren realizando alguna residencia médica.

-Criterios de eliminación: Personas que no tengan profesión médica, encuestas que no hayan sido llenadas completas.

RESULTADOS

Se entrevistaron un total de 315 residentes de diferentes especialidades. El total completo la encuesta enviada. El 81% de los encuestados se encontraba en hospitales del sector público y el 19% en hospitales del sector privado. El 70.5 % corresponde a sexo femenino (n: 222) y el 29.5% a sexo masculino (n:93). El rango de edad de mayor participación fue de 26 a 30 años correspondiente al 58%. El 82 % respondió que sí deseaba tener hijos (n:259), y consideraban de los 31-35 años como rango de edad ideal para tener un hijo, El 86% (n:271) respondió que sí estaban postergando la maternidad/paternidad actualmente y la principal causa fue debido a su carrera profesional (61 %), el 56 % respondió que consideran como límite máximo para tener un hijo de los 36 a los 40 años, aunque destaca que el 61 % (n:192) respondió que no ha pensando en vitrificar óvulos o semen según sea el caso. El 57 % no sabe identificar de manera correcta los marcadores de reserva ovárica, pero cuando se les brindó opciones múltiples el 67 % de los encuestados sí pudo identificar las técnicas de preservación de la fertilidad, también los resultados descritos reportan que el 55% de los encuestados no recomiendan a los pacientes alguna técnica de criopreservación. En nuestro estudio pudimos comprobar que la mayoría de los residentes respondió que le gustaría tener más información sobre el tema de preservación (n:245/78%). Respecto a la cuestión sobre de quién consideran que sea el encargado para informar y asesorar sobre del tema de criopreservación a los pacientes, la mayoría cree que es tarea de los especialistas en biología de la reproducción y de ginecología en un 35% y un 29% respectivamente, y la minoría considera que sea tarea de cualquier médico el informar de estos temas a pacientes. (Ver anexos-gráficas)

ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

De acuerdo al REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en los artículos 1o., 2o., fracción VII, 3o. fracción IX, 4o., 7o., 13 apartado "A" fracciones I, IX, X, apartado "B" fracciones I y VI, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103 y demás relativos a la Ley

General de Salud, en su artículo 17 se considera riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, se considera este estudio sin riesgo: ya que se emplean técnicas y métodos de investigación documental en las cuales no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se considera únicamente la realización de una encuesta anónima, en estos no se le identificaran ni se trataran aspectos sensitivos de su conducta; por lo que la investigadores principal, coordinador y asociados declaramos esta sentencia como aviso de confidencialidad, no se divulgará y se respetará la información personal en cada caso. Declaro que para este estudio no se realizaron experimentos en humanos ni animales. Declaro que para este protocolo se siguieron los lineamientos de la institución. Declaro confidencialidad de los nombres de pacientes en este estudio.

RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Nuestro objetivo es demostrar el panorama actual de las deficiencias en los conocimientos de los residentes respecto a temas de proceso natural de fertilidad, las repercusiones de la infertilidad, y lograr tener impacto en mejoras para la educación de los residentes tanto como médicos como pacientes de la medicina reproductiva.

Se espera obtener una tesis de titulación así como publicación en revista indexada.

RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

No se obtendrá ningún tipo de financiamiento por parte de alguna empresa. Los Recursos Necesarios para este estudio fueron Encuestas realizadas vía electrónica a médicos residentes a través de una plataforma digital. No se solicitó ningún expediente clínico del Hospital Ángeles Pedregal

DISCUSIÓN

Las indicaciones para realizar alguna técnica de preservación de fertilidad son variadas, desde desición propia, por cuestión social, profesional, laboral o médica, como alguna enfermedad oncológica, inmunológica, o hematológica, por mencionar alguna.(3) El reporte del primer nacimiento proveniente de un ovocito congelado se documentó en Australia en 1986 (4).

Según las recomendaciones de la ASCO (American Society of Clinical Oncology), se sugiere que es responsabilidad del médico, sin tener una especialidad establecida o de cualquier proveedor de atención médica involucrado en el cuidado de pacientes con cáncer previo a su tratamiento, iniciar la discusión sobre la preservación de la fertilidad, aunque aún existe la discusión y controversia ya que casi siempre se asocia más dicha tarea a áreas de medicina interna, oncología, hematología y ginecología. (5)

Se pensará que por ser estas áreas las más involucradas tendrán un conocimiento más especializado y objetivo, sin embargo sorpresivamente se ha reportado en varios estudios en residentes de Ginecología y Obstetricia, Oncología y Medicina

interna, que aún en estas ramas existen brechas importantes sobre el conocimiento de la fertilidad y su preservación, se ha demostrado que este conocimiento de la fertilidad no cambia a lo largo del entrenamiento de residencia, y que la gran mayoría de residentes desconocen las tasas de éxito de las diferentes técnicas de reproducción asistida (ART) (6)

En América Latina, se ha publicado poco respecto al tema, pero nuevamente sale a la luz, que los médicos residentes en formación, no cuentan con los conocimientos necesarios para asesorar a pacientes sobre criopreservación. Se realizó un estudio en México en el INNSZ en médicos residentes de Medicina Interna, para analizar el grado de conocimiento sobre preservación de la fertilidad, dicho estudio mostró que el conocimiento de los residentes de medicina interna es insuficiente sobre conceptos relacionados con la fertilidad en pacientes con cáncer tanto como hombres y mujeres. (6)

Se han realizado varios estudios en diferentes áreas médicas, que comprueban la falta de conocimientos en el gremio médico. En un estudio publicado en 2020, realizado a 408 médicos familiares, el total de ellos, manifestaron no haber recibido formación previa sobre criopreservación de ovocitos, y sí reportaban el haber tenido pacientes que le solicitaron información sobre el tema (25%), sin embargo admitían que no sabían lo suficiente sobre el tema, sólo el 1,5% de los participantes se consideró apto para informar a los pacientes y admitían derivar al ginecólogo para mayor información, (7)

Por otro lado, el médico en general, tiende a dejar en segundo plano su propia condición médica, convirtiéndose en un mal paciente, si no se tiene un conocimiento sólido, es posible que los residentes ni siquiera tomen en cuenta la necesidad de técnicas de preservación para uso personal. Varios estudios también han tratado de poner en el mapa este tema.

Se ha demostrado que aunque todos los médicos llevan temas de fisiología y fisiopatología, aún tienen una idea errónea de que el uso de alguna técnica de reproducción asistida, será sinónimo de éxito, no tienen claro los aspectos naturales de la edad y sus capacidades reproductivas respecto a calidad ovocitaria o calidad embrionaria, aún y haciendo uso de criopreservación. (8,9)

Un artículo publicado en Michigan, Estados Unidos realizó una encuesta a 327 doctoras para conocer aspectos de planificación familiar y aspectos referentes a fertilidad en este campo siendo doctoras graduadas. El 24,1% de las encuestadas fueron diagnosticadas con infertilidad, con una edad promedio al momento del diagnóstico de 33,7 años. De estas pacientes con infertilidad, el 29,3% reportó una reserva ovárica disminuida. Cuando se les preguntó qué harían diferente en retrospectiva, el 28,6 % habría intentado concebir antes, y el 7,0 % habría utilizado la crioconservación para prolongar la fertilidad, reportando en sus conclusiones que combinar una carrera médica con la maternidad sigue planteando desafíos, incentivando a discutir mayores recursos para apoyar dicha vertiente. (10). De igual manera se publicó un artículo en JAMA surgery, sobre aspectos reproductivos en las especialidades afines al área quirúrgica, encontrado tasas más altas de

infertilidad y complicaciones del embarazo entre las cirujanas en comparación con la población general. (11)

La infertilidad no es un tema solo de mujeres, en nuestro estudio, pudimos confirmar que la mayoría de los residentes no cuenta con las bases académicas de temas de infertilidad, y criopreservación tanto para hombres como mujeres. Y se deja claro que la mayoría de los residentes no han pensado en criopreservar, aunque sí desean ser padres o madres según sea el caso y sí están postergando su maternidad/paternidad por cuestiones de realización académica.

CONCLUSIONES

Es fundamental realizar más estrategias para enriquecer el conocimiento de los residentes a través de su formación académica respecto a temas de infertilidad y su repercusión. Aún hay información limitada en el tema para la generalización de los resultados. Sin embargo es una prioridad, reforzar este rubro para mejorar los conocimientos del gremio médico, y también explicarles la importancia de no dejar en segundo plano su salud reproductiva.

Es claro que los médicos no deben ver sus estudios ni su práctica laboral como una limitación para su fertilidad. Los riesgos y consecuencias de la infertilidad y el manejo de la fertilidad entre todos los médicos son temas que merecen estudio para poder brindar una adecuada asesoría como proveedores de salud y como pacientes de la medicina reproductiva.

REFERENCIAS

1. Marshall, A. L., Arora, V. M., & Salles, A. (2020). Physician fertility: a call to action. *Academic Medicine*, 95(5), 679-681.
2. Martinez, F., Andersen, C. Y., Barri, P. N., Brannigan, R., Cobo, A., Donnez, J., & Wallace, H. (2017). Update on fertility preservation from the Barcelona International Society for Fertility Preservation–ESHRE–ASRM 2015 expert meeting: indications, results and future perspectives. *Fertility and sterility*, 108(3), 407-415.
3. ESHRE Guideline Group on Female Fertility Preservation, Anderson, R. A., Amant, F., Braat, D., D'Angelo, A., Chuva de Sousa Lopes, S. M., ... & Vermeulen, N. (2020). ESHRE guideline: female fertility preservation. *Human reproduction open*, 2020(4), hoaa052.
4. Argyle, C. E., Harper, J. C., & Davies, M. C. (2016). Oocyte cryopreservation: where are we now?. *Human reproduction update*, 22(4), 440-449.
5. Oktay, K., Harvey, B. E., Partridge, A. H., Quinn, G. P., Reinecke, J., Taylor, H. S., ... & Loren, A. W. (2018). Fertility preservation in patients with cancer: ASCO clinical practice guideline update. *J Clin Oncol*, 36(19), 1994-2001.
6. Verduzco-Aguirre, H. C., Gullias-Herrero, A., & Bournon, M. T. (2022). Oncofertility Knowledge Among Internal Medicine Residents in an Academic Center in Mexico. *Journal of Cancer Education*, 1-6.

7. DEMİR, Ö., Kurt, A. K., Ozalp, M., & Karateke, Y. F. (2020). Investigation of the Knowledge of Family Physicians regarding Oocyte Cryopreservation. *Konuralp Medical Journal*, 12(2), 253-260.
8. Yu, L., Peterson, B., Inhorn, M. C., Boehm, J. K., & Patrizio, P. (2016). Knowledge, attitudes, and intentions toward fertility awareness and oocyte cryopreservation among obstetrics and gynecology resident physicians. *Human reproduction*, 31(2), 403-411.
9. Tsai, S., Truong, T., & Eaton, J. L. (2022). Fertility awareness and attitudes among resident physicians across different specialties. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 39(3), 655-661.
10. Stentz, N. C., Griffith, K. A., Perkins, E., Jones, R. D., & Jagsi, R. (2016). Fertility and childbearing among American female physicians. *Journal of Women's Health*, 25(10), 1059-1065.
11. Anderson, M., & Goldman, R. H. (2020). Occupational reproductive hazards for female surgeons in the operating room: a review. *JAMA surgery*, 155(3), 243-249.

ANEXOS.

1.Encuesta

- 1.- ¿A qué grupo de edad correspondes?
 - a) 20 a 25 años
 - b) 26 a 30 años
 - c) 31 a 35 años
 - d) 36 a 40 años
 - e) Mayor de 40 años
2. Sexo:
 - a) Femenino
 - b) Masculino
- 3.- ¿En qué grado de estudio estás?
 - a) Residencia
 - b) Subespecialidad y/o alta especialidad
- 4.- ¿Cuál es tu especialidad o subespecialidad que realizas actualmente?
 - a) Cirugía general
 - b) Pediatría
 - c) Medicina interna
 - d) Ginecología
 - e) Oncología médica/quirúrgica
 - f) Biología de la Reproducción
 - e) Hematología

- f) Reumatología
- e) Otra

5.- ¿En qué hospital laboras?

- a) Sector Público
- b) Sector Privado

6.- ¿Cuáles son las indicaciones para preservación de la fertilidad?

- a) Causas sociales
- b) Causas personales
- c) Causas médicas
- d) Todas las anteriores

7.- La preservación de la fertilidad, te parece:

- a) Un tema irrelevante
- b) Un tema importante pero secundario
- c) Un tema importante que debe ser contemplado antes de los 35 años
- d) Un tema importante que debe ser contemplado después de los 35 años
- e) Un tema de poca accesibilidad (económico y/o disponibilidad de tiempo)

8.- ¿Te interesaría tener mayor información sobre preservación de la fertilidad?

- SI
- NO

9.- ¿Deseas tener hijos?

- SI
- NO
- YA TENGO HIJOS

10.- Actualmente estoy postergando la maternidad/paternidad

- a) Verdadero
- b) Falso

11.- ¿Por qué razón principal crees que postergas la maternidad/paternidad?

- a) Carrera profesional
- b) Decisión personal
- c) Razones financieras
- d) Situación sentimental

12.- ¿A qué edad quieres tener hijos?

- a) 26 a 30 años
- b) 31 a 35 años
- c) 36 a 40 años
- d) Después de 40 años

13.- ¿Cuál es el límite máximo de edad en el que considerarías tener hijos?

- a) 26 a 30 años
- b) 31 a 35 años
- c) 36 a 40 años
- d) Después de 40 años

14.- ¿Qué edad piensas que es ideal para tener hijos?

- a) 20 a 25 años
- b) 26 a 30 años
- c) 31 a 35 años
- d) 36 a 40 años
- e) Después de 40 años

15.- ¿Has pensado vitrificar (congelar) óvulos o embriones/ semen?

- SI
- NO

16. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a técnicas de preservación de fertilidad en mujeres?

- a) vitrificación de tejido ovárico, vitrificación de óvulos, trasplante de útero.
- b) vitrificación de óvulos/embriones, vitrificación de tejido ovárico
- c) vitrificación de óvulos, adopción, madre subrogada.

17. ¿Cuál de los siguientes engloba a marcadores de reserva ovárica?

- a) FSH, LH, estradiol, Hormona antimulleriana.
- b) Hormona antimulleriana, recuento de folículos antrales.
- c) FSH, hormona antimulleriana, estradiol, edad de la paciente.

18.- ¿A quién crees que corresponde informar acerca de preservación de la fertilidad?

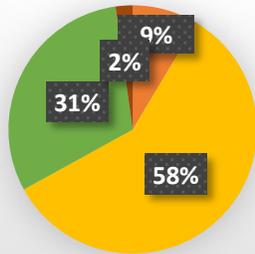
- a) Ginecólogo
- b) Oncólogo/Hematólogo
- c) Biólogo de la reproducción
- d) Médico general
- e) Cualquier especialista

19. ¿Tú recomiendas a tus pacientes realizar congelación de óvulos/ semen o alguna otra técnica de preservación de la fertilidad?

- Sí
- No

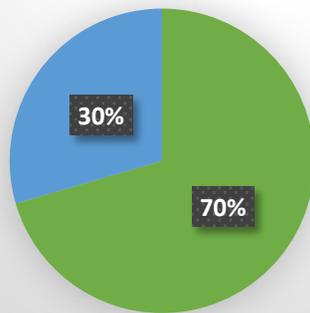
GRÁFICAS

GRUPO DE EDAD



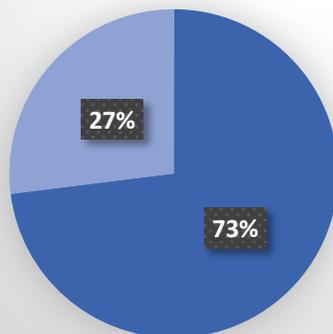
■ 20 a 25 años ■ 26 a 30 años ■ 31 a 35 años ■ 36 a 40 años ■ Mayor de 40 años

SEXO



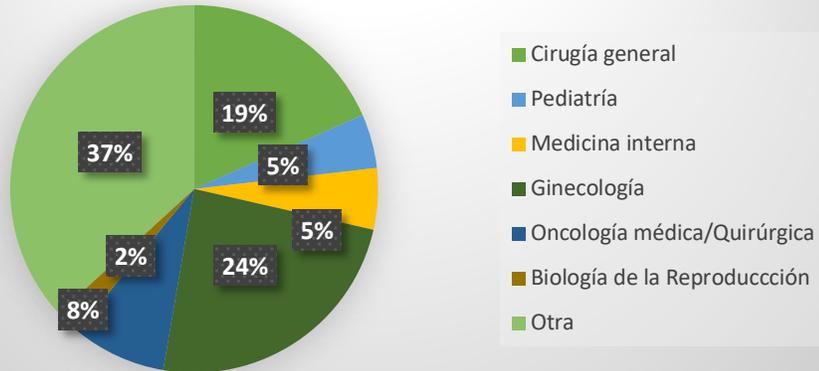
■ Femenino
■ Masculino

GRADO DE ESTUDIO

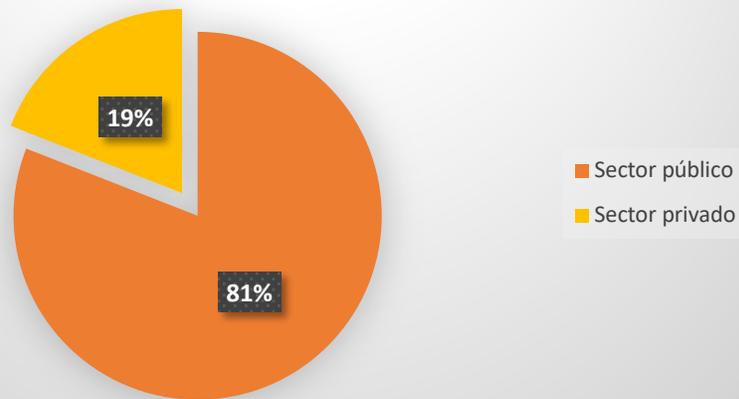


■ Residencia
■ Subespecialidad/alta especialidad

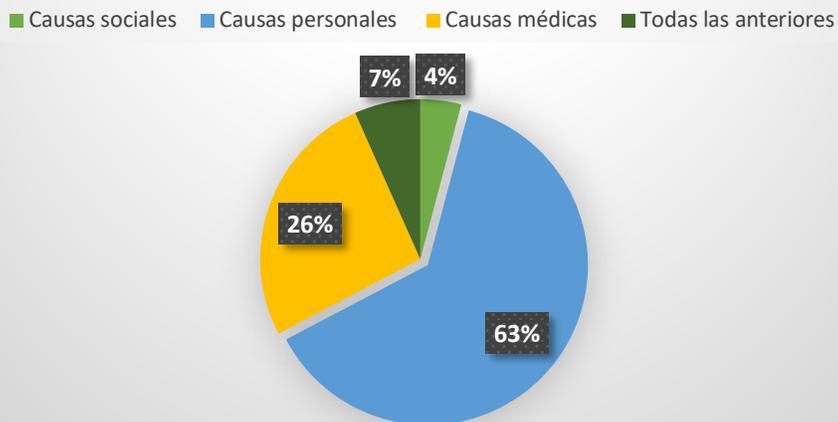
Especialidad/Subespecialidad médica



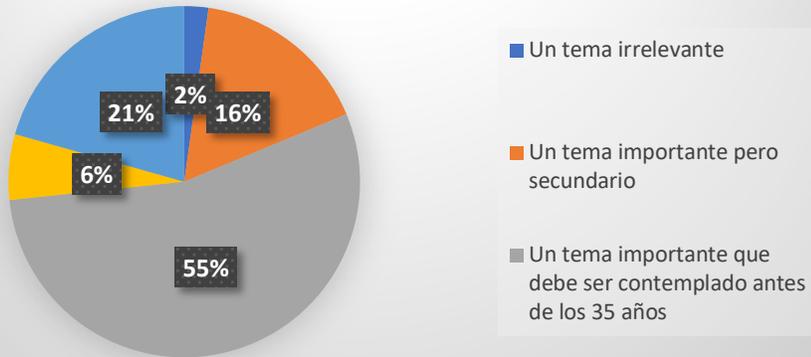
Sector



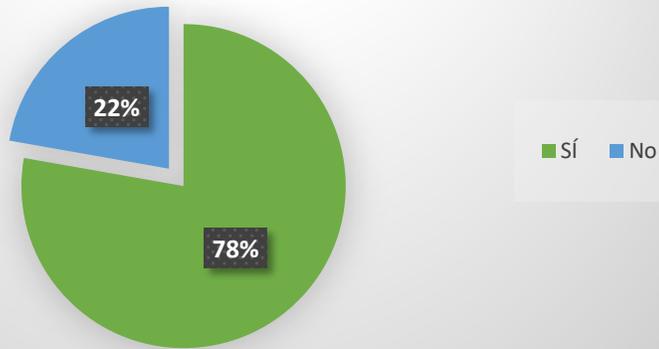
Indicaciones para preservación de fertilidad



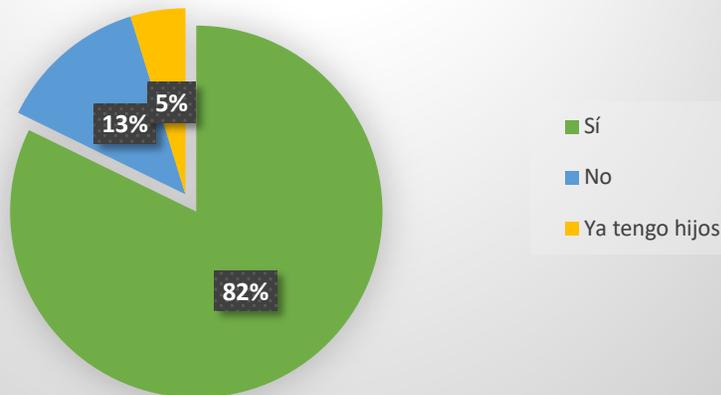
El tema de preservación de fertilización les parece a los residentes



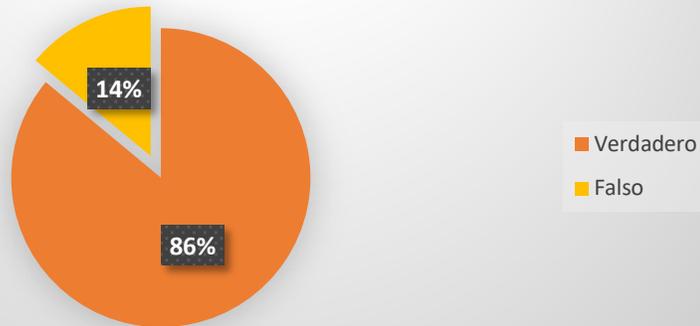
Les gustaría obtener más información acerca de preservación de la fertilidad



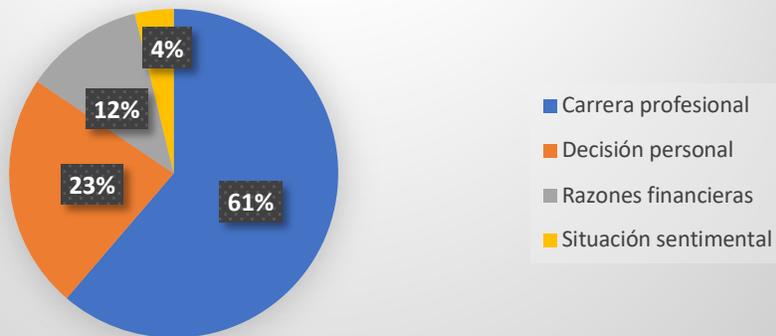
Desean tener hijos



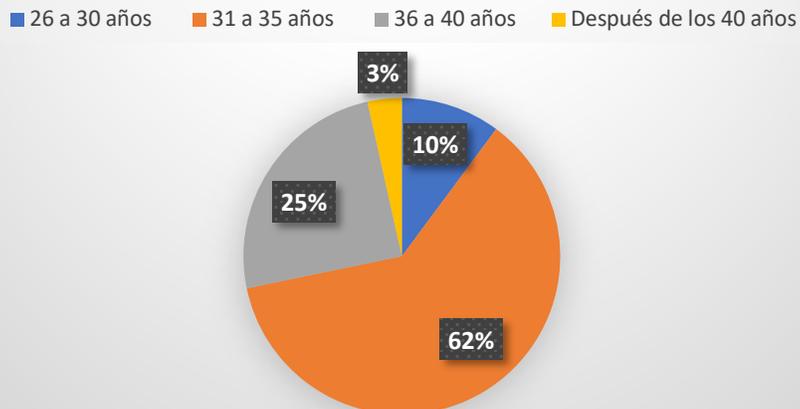
Actualmente postergan la maternidad/paternidad



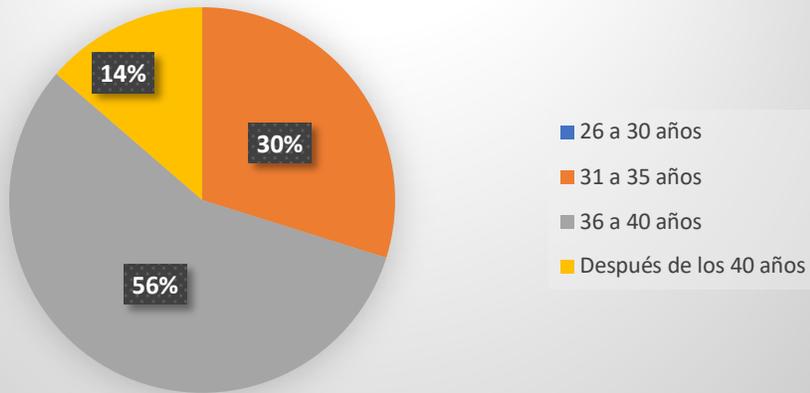
Principal razón por la que postergan maternidad/paternidad



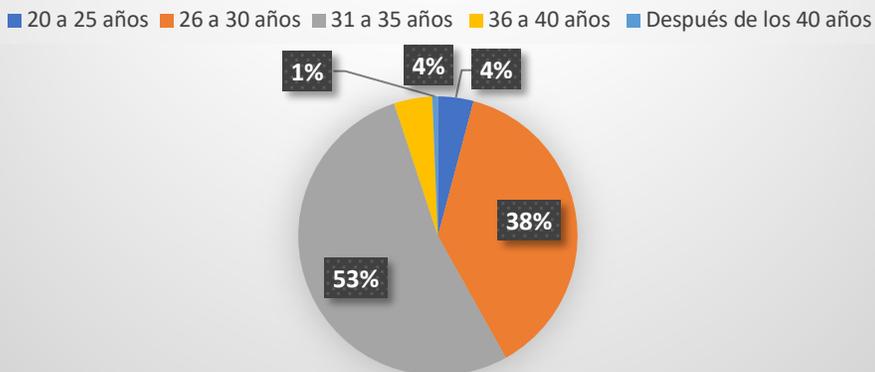
Edad en la que desean tener hijos



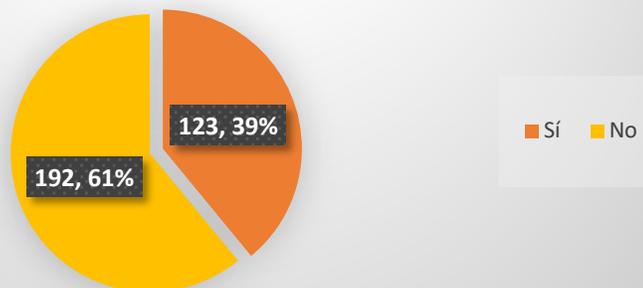
Rango de edad límite en el que considerarían tener hijos



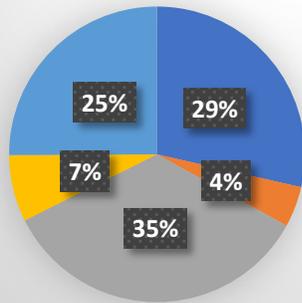
Rango de edad que los residentes piensan que es ideal para tener hijos



Han pensado la opción de preservación de fertilidad (criopreservación ovocitos/semén)

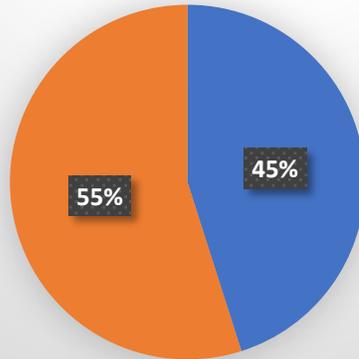


ESPECIALISTA A QUIÉN CREEN LE CORRESPONDE INFORMAR SOBRE PRESERVACIÓN DE LA FERTILIDAD



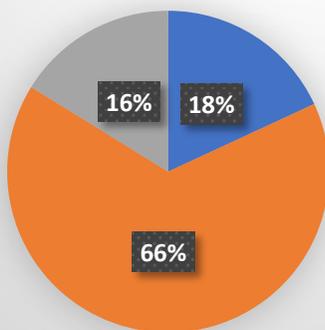
- Ginecólogo
- Oncólogo/Hematólogo
- Biólogo de la reproducción
- Médico general
- Cualquier especialista

Recomiendan a los pacientes alguna técnica de preservación de fertilidad



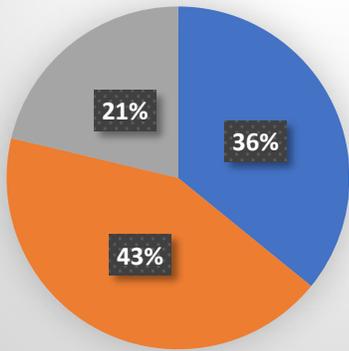
- Sí
- NO

¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a técnicas de preservación de fertilidad?



- vitrificación de tejido ovárico, vitrificación de óvulos, trasplante de útero.
- vitrificación de óvulos/embriones, vitrificación de tejido ovárico
- vitrificación de óvulos, adopción, madre subrogada.

¿Cuál de los siguientes engloba marcadores de reserva ovárica?



- FSH, LH, estradiol, Hormona antimulleriana.
- Hormona antimulleriana, recuento de folículos antrales.
- FSH, hormona antimulleriana, estradiol, edad de la paciente.