

ARTÍCULO DE CONFERENCIA

Estrategia educativa para la prevención de la infertilidad de pareja en San Juan y Martínez

Educational strategy for the prevention of couple infertility in San Juan and Martinez

Daelys Castro Montesino¹✉, Dailetys Pérez Valdés¹, María C. Díaz Rodríguez¹, Kirenía Oliva Alfonso¹, Yenía Linares Valdez¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Docente Universitario Modesto Gómez Rubio. San Juan y Martínez. Pinar del Río, Cuba.

Citar como: Castro Montesino D, Pérez Valdés D, Díaz Rodríguez MC, Oliva Alfonso K, Linares Valdez Y. Estrategia educativa para la prevención de la infertilidad de pareja en San Juan y Martínez. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2022; 2(3):300 Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022300>

Recibido: 03-08-2022

Revisado: 17-10-2022

Aceptado: 26-11-2022

Publicado: 11-12-2022

RESUMEN

Introducción: la infertilidad constituye un problema de salud que afecta las parejas en edad reproductiva a nivel mundial.

Objetivo: diseñar una estrategia educativa sobre las causas de infertilidad de pareja en la población de San Juan y Martínez 2019-2021.

Método: se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal prospectivo. La muestra se conformó por 189 parejas infértiles. Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos. El método estadístico utilizado fue la estadística descriptiva.

Resultados: la edad media de la población femenina es de 28,9±7,8 años, el 67,2 % presentó infertilidad secundaria. El 60,3 % de la población masculina cursa con infertilidad primaria, con una media de 32,4±6,1 años. Se observó un predominio en las mujeres (15,3 %), con presencia de enfermedades endocrinometabólicas. Las principales causas de infertilidad femenina se encontraron las infecciones con un 39,2 %, los Factores tubáricos (19,6 %) y ováricos (18 %). En la infertilidad masculina se presentaron las espermáticas con el 63,7 %, las testiculares (22,8 %) y las infecciones (5,3 %). Los factores de riesgo asociados, las afecciones testiculares o de las vías seminales (hombre) con un 74,6 % ($X^2=19,59$, $p=0,000$, $RR=2,09$), los factores ginecológicos desfavorables (mujer) con 71,95 % ($X^2=6,49$, $p=0,01$, $RR=2,03$), los factores psicológicos, 28,4 % ($X^2=12,90$, $p=0,000$, $RR=1,50$), la exposición a factores de riesgos en el hombre con el 20,6 % ($X^2=13,86$, $p=0,000$) y la obesidad ($p=0,03$, $OR=1,73$, $RR=1,3$).

Conclusiones: el estudio clínico- epidemiológico de la infertilidad de pareja permitió el diseño de una estrategia educativa para promover estilos de vida saludables en la población de riesgo como parte del tratamiento preventivo de la infertilidad.

Palabras clave: Infertilidad; Estrategia Educativa; Factores Causales; Factores de Riesgo; Prevención.

ABSTRACT

Introduction: infertility is a health problem that affects couples of reproductive age worldwide.

Objective: to design an educational strategy on the causes of couple infertility in the population of San Juan y Martínez 2019-2021.

Methods: an observational, descriptive, prospective longitudinal study was carried out. The sample consisted of 189 infertile couples. Theoretical, empirical and statistical methods were used. The statistical method used was descriptive statistics.

Results: the mean age of the female population was $28,9 \pm 7,8$ years, 67,2 % had secondary infertility. Of the male population, 60,3 % presented primary infertility, with a mean age of $32,4 \pm 6,1$ years. There was a predominance in women (15,3 %), with the presence of endocrinometabolic diseases. The main causes of female infertility were found to be infections with 39,2 %, tubal (19,6 %) and ovarian factors (18 %). In male infertility, spermatozoa (63,7 %), testicular (22,8 %) and infections (5,3 %) were the main causes. The associated risk factors were testicular or seminal tract disorders (male) with 74,6 % ($X^2=19,59$, $p=0,000$, $RR=2,09$), unfavorable gynecological factors (female) with 71,95 % ($X^2=6,49$, $p=0,01$, $RR=2,03$), psychological factors, 28,4 % ($X^2=12,90$, $p=0,000$, $RR=1,50$), exposure to risk factors in men with 20,6 % ($X^2=13,86$, $p=0,000$) and obesity ($p=0,03$, $OR=1,73$, $RR=1,3$).

Conclusions: the clinical-epidemiological study of couple infertility allowed the design of an educational strategy to promote healthy lifestyles in the population at risk as part of the preventive treatment of infertility.

Keywords: Infertility; Educational Strategy; Causal Factors; Risk Factors; Prevention.

INTRODUCCIÓN

La infertilidad se define como la inhabilidad de lograr embarazo espontáneo en parejas sexualmente activas, sin utilizar métodos anticonceptivos en un año. Una de cada ocho parejas tiene dificultades en concebir el primer hijo (infertilidad primaria), y una en seis para lograr un embarazo después del primero (infertilidad secundaria).⁽¹⁾

La infertilidad se clasifica como primaria cuando no hay antecedentes de embarazos anteriores y secundarios cuando la pareja ha logrado el embarazo exitoso o no con anterioridad, pero presenta fallas para concebir nuevamente. También, podría aparecer como una secuela de enfermedades de transmisión sexual mal curadas, infecciones o lesiones por abortos inseguros. Esta patología puede manifestarse por causas: femenina, masculina o de la pareja si ambos la padecen (combinada o mixta).⁽¹⁾

Dentro de las causas de infertilidad masculina se encuentran: Criptorquidia, Varicocele, Anticuerpos antiespermáticos, Tumor testicular, de causa Idiopática, Hipogonadismo, Síndrome Klinefelter, XX hombre, Hipogonadismo primario idiopático, Hipogonadismo hipogonadotropo, Síndrome de Kallman, Hipogonadismo hipogonadotropo idiopático, Residual posterior a cirugía hipófisis, Hipogonadismo de inicio tardío, Pubertad de inicio tardía constitucional, Enfermedades Sistémicas, Trastornos erectivos/eyaculatorios, Obstrucción, Vasectomía, Fibrosis quística.⁽¹⁾

Durante las últimas cinco décadas, la mayoría de las parejas han decidido cómo y cuándo debían nacer sus hijos; sin embargo, se estima que el 15-20 % de la población tiene dificultad para concebir un hijo cuando lo desea. Este problema de fertilidad puede tener diferentes causas, como un comportamiento contraceptivo previo, el retraso en la decisión del primer intento, un estilo de vida asociado al estrés, y distintas patologías masculinas y femeninas. Por consiguiente, la infertilidad es un problema importante de salud reproductiva que afecta tanto a hombres como a mujeres. De acuerdo

con la definición clínica de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la infertilidad «es una enfermedad del sistema reproductivo definida por la falta de consecución de un embarazo clínico al cabo de 12 meses o más de actividad sexual regular sin protección», pero la definición epidemiológica de la OMS extiende el periodo de búsqueda del embarazo a más de 2 años.⁽²⁾

En España se estima que casi un 15 % de las parejas en edad reproductiva tienen problemas de esterilidad y existen cerca de un millón de parejas demandantes de asistencia reproductiva. En los últimos años parece que los datos epidemiológicos reflejan un incremento de los problemas de fertilidad en las parejas, posiblemente derivado de múltiples factores; fisiológicos, ambientales y sociodemográficos. Este hecho está teniendo respuesta por parte del desarrollo de las técnicas de reproducción asistida que pueden solucionar una demanda creciente. Más de 70 millones de parejas tienen problemas de fertilidad. La infertilidad es un problema de la pareja. En aproximadamente el 25 % de los casos, el diagnóstico primario es de infertilidad masculina, que además contribuye a otro 15 % - 25 % de los casos restantes. No se diagnostican el 20 % de los casos.^(2,3)

Actualmente, la infertilidad constituye un problema de salud que afecta alrededor del 10 % de las parejas en edad reproductiva a nivel mundial. En América Latina, alrededor de 80 millones de mujeres están reportadas en consultas que atienden esta patología.⁽³⁾

Según el Comité Estatal de Estadística, en el último censo de población y viviendas, en Cuba se registraron 2 999 898 mujeres en edad fértil, permitiendo inferir que en este país existen alrededor de 270 788 parejas con trastornos de fertilidad, de las que, un 43,0 % sería susceptible de atención en consulta especializada. Se describe que el 20 % de las parejas cubanas en edad reproductiva vivencian dificultades relacionadas con la fertilidad; lo que constituye un problema que incide en el nivel de reemplazo poblacional, siendo inferior a una hija por mujer.⁽⁴⁾

En la actualidad, Cuba atraviesa por una avanzada transición demográfica que se caracteriza por una baja tasa de fecundidad y el aumento de la supervivencia, lo que conlleva al envejecimiento poblacional significativo con el impacto desfavorable de la población. Al respecto, en el área de Atención Primaria de Salud cubana se cuenta con las vías de remisión oficiales para estos casos hacia instituciones del segundo nivel, que son las encargadas de desarrollar los procedimientos de reproducción asistida de baja tecnología.⁽⁵⁾

En Cuba no se han realizado investigaciones que reporten la incidencia o prevalencia de la infertilidad en los últimos años. Por lo que el sistema de salud ha organizado la atención a la pareja infértil desde la Atención Primaria de Salud, lo que permite identificar los factores que afectan la fertilidad acorde con la complejidad de las causas que lo originan. Fomentar la incorporación del conocimiento permitirá el diseño de acciones preventivas sobre los principales factores causales de la infertilidad desde la Atención Primaria de Salud.^(5,6)

La Provincia de Pinar del Río presenta pocas publicaciones relacionadas con la prevención de la infertilidad, teniendo en cuenta lo referido anteriormente y siendo prioridad del Programa el diseño de una estrategia de promoción de salud dirigida especialmente a los casos de riesgo, pero que también incida en la población general, se realizó un estudio con el objetivo de diseñar una estrategia educativa para la prevención de la infertilidad de pareja partiendo del diagnóstico de las principales causas que afectan a las parejas atendidas en la consulta municipal de infertilidad del Policlínico Modesto Gómez Rubio; lo que posibilitará la implementación de estrategias, medidas, metodologías que favorezcan el incremento de la reproductividad humana en este territorio y además traerá consigo un importante impacto social que favorecerá en el orden económico incrementando la tasa de natalidad, como respuesta del enfrentamiento al envejecimiento poblacional. A tono con lo anteriormente referido se deriva la siguiente pregunta científica: ¿Cómo podemos contribuir a disminuir la recurrencia de infertilidad de pareja en San Juan y Martínez desde la Atención Primaria de Salud?

La infertilidad es uno de los mayores problemas sociales y médicos que data desde los albores de la humanidad, y crea una de las más angustiantes y devastadoras crisis existenciales que una pareja pueda experimentar.⁽⁷⁾

El tema ha sido tratado desde los tiempos antiguos en las distintas civilizaciones: egipcia, mesopotámica, hindú y hebrea, además en libros sagrados como La Biblia y el Corán; para estas sociedades, la ausencia de descendencia en una pareja era sinónimo de que la mujer era estéril. Sólo después de que esta ascendiera en la escala social se comenzó a considerar que la responsabilidad de la infertilidad podía ser también masculina.⁽⁷⁾

Según los autores plantean que la infertilidad, es la imposibilidad de una pareja de lograr un embarazo después de un año de vida sexual activa, sin uso de métodos anticonceptivos y/o la imposibilidad de lograr un embarazo a término, más que un problema médico es un problema social de la salud reproductiva.⁽⁷⁾

Según la historia reproductiva, la infertilidad puede ser de dos tipos: primaria o secundaria. La primaria consiste en la incapacidad de una pareja para lograr un embarazo después de un año o más de relaciones sexuales regulares sin emplear métodos anticonceptivos, o la incapacidad de la mujer de llevar a término un embarazo. La infertilidad secundaria alude a la incapacidad para concebir o llevar a término un embarazo después de haber concebido con éxito y haber llevado a término uno o más embarazos anteriores.⁽⁷⁾

Otra clasificación responde a los factores etiológicos: de causa masculina, de causa femenina o de causa mixta, e infertilidad idiopática, cuando la causa de la infertilidad no se explica después de un examen médico completo.⁽⁸⁾

Alrededor del 20 % de los casos se encuentra un factor masculino como única causa de la infertilidad, y en un 50 % se encuentra un factor masculino asociado a un factor femenino. Si se encuentra un factor masculino, éste se encuentra acompañado la mayoría de las veces de alteraciones del espermiograma. Sin embargo, otros factores pueden jugar un rol inclusive cuando los parámetros seminales son normales (ej. disfunciones sexuales, trastornos eyaculatorios, etc.). En el 30-40 % de los pacientes con alteraciones del espermiograma, el examen físico y las pruebas de laboratorio no logran objetivar una causa específica de la infertilidad, clasificando a estos pacientes como portadores de una infertilidad masculina idiopática. Las causas del incremento en la prevalencia de la infertilidad son difíciles de establecer. Este aumento podría deberse por lo menos a cuatro factores: postergación del momento en que se decide tener hijos, alteraciones en la calidad del semen debido a hábitos como el tabaquismo y el alcohol, cambios en la conducta sexual y eliminación de la mayoría de los tabúes.^(1,9)

La potencial fertilidad de la mujer disminuye con la edad debido a la disminución del número y la calidad de los óvulos. Esto se refleja en la disminución de la capacidad de quedar embarazada y la tasa de aumento de aborto involuntario con la edad. Otras causas de infertilidad incluyen las uterinas, inmunitarias, de la vulva y vagina, los factores pélvicos o tubarios que interfieren con el transporte del óvulo, anovulación y penetración anormal de espermatozoides en el moco cervical. El factor endocrino como una de las causas de infertilidad y la enfermedad tiroidea.⁽¹⁰⁾

La infertilidad adquiere cada día mayor auge en las sociedades desarrolladas. Estudios en diferentes países, estiman una frecuencia entre el 15-20 % de parejas que en edad reproductiva necesitarían alguna forma de reproducción asistida para su concepción. Santana Pérez⁽¹¹⁾ en su estudio “La infertilidad, una agenda prioritaria de investigación” refiere que a nivel mundial se estima un total de 60-80 millones de parejas infértiles y al menos 30 millones de hombres son infértiles, con las mayores proporciones en África y Europa Oriental lo que representa el 15 % de las parejas en edad reproductiva. Alrededor del 15 % de las parejas en edad fértil en España tienen problemas para concebir.

El reconocimiento de la infertilidad como un problema de salud mundial aumenta cada día. Aun cuando es notable el desarrollo científico tecnológico alcanzado en el campo de la biología de la reproducción, el número de parejas que buscan asesoría médica y tratamiento por infertilidad aumenta

considerablemente.⁽¹¹⁾

Las personas afectadas por infertilidad pueden sufrir una pérdida en su autoestima, angustia sexual, estrés, depresión, culpa, ansiedad, frustración, angustia emocional, problemas matrimoniales, e incluso, dificultades en las relaciones con familia, allegados y amigos. Todos estos problemas en la salud física y emocional de la pareja se ven agravados por la incertidumbre del resultado de las técnicas de reproducción asistida, las cargas económicas que conllevan, el someterse a frecuentes consultas médicas y la multitud de pruebas y procedimientos invasivos que traen aparejadas esas técnicas. La misma angustia psicológica es a veces incluso la responsable de que se interrumpa el tratamiento.⁽⁶⁾

En la sociedad actual, las presiones sociales y culturales para que las mujeres queden embarazadas producen reacciones psicológicas importantes. La infertilidad en la pareja se considera un problema complejo dada la imposibilidad de concebir un hijo biológico de forma fisiológica y natural, y satisfacer así el deseo y la necesidad sentida de transmitir sus genes, nombre y legado a generaciones posteriores.⁽¹⁴⁾

El diagnóstico oportuno y certero de la infertilidad, así como la prevención de la misma en el nivel primario de salud es tan importante como cualquier otra enfermedad, ya que permite planificar el tratamiento adecuado y obtener los resultados deseados lo antes posible, nuestro sistema de salud ha organizado la atención a la pareja infértil desde la Atención Primaria de Salud, lo que permite identificar los factores que afectan la fertilidad acorde con la complejidad de las causas que lo originan.⁽¹³⁾

Para un mejor manejo en la prevención de la infertilidad en la Atención Primaria de Salud se realizan las siguientes acciones específicas:⁽¹²⁾

Infertilidad Femenina

1. Fomentar hábitos sexuales responsables y evitar los abortos provocados.
2. Detección y tratamiento precoz de las ITS.
3. Tratamiento adecuado y enérgico de la Enfermedad Pélvica Inflamatoria.
4. Proscribir la inserción de DIU en nulíparas.
5. Mantener hábitos dietéticos saludables y evitar el sedentarismo.

Infertilidad Masculina

1. Fomentar hábitos sexuales responsables.
2. Detección y tratamiento precoz de ITS y otras infecciones genitales.
3. Cirugía del varicocele en adolescentes con testículos asimétricos o hipotróficos.
4. Orquidopexia en el primer año de vida.
5. Evitar el tabaquismo, las drogas y el alcohol.
6. Identificar y reducir los factores ambientales y ocupacionales causantes de infertilidad.
7. Adecuado control de las enfermedades crónicas no transmisibles.

Objetivo: diseñar una estrategia educativa sobre las causas de infertilidad de pareja en la población de San Juan y Martínez 2019-2021.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal prospectivo para caracterizar el comportamiento clínico-epidemiológico de la infertilidad de pareja en la población atendida en la consulta municipal de atención a pareja infértil en el municipio de San Juan y Martínez durante el período 2019-2021. Con el objetivo de diseñar una estrategia educativa a partir de las principales causas de infertilidad presentes en el municipio.

El universo estuvo constituido por 196 parejas infértiles dispensarizadas según los registros de estadística municipal. La muestra se conformó por 189 parejas infértiles que se encontraban en tratamiento en la consulta municipal que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación después de explicados los objetivos de la misma y que cumplen con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión: parejas infértiles dispensarizadas en la consulta municipal de atención a pareja infértil y que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación. Que se encuentran en la localidad en el momento del estudio. Que deseen tener hijos y se encuentren en tratamiento en el momento del estudio.

Criterios de exclusión: parejas infértiles dispensarizadas en la consulta municipal de atención a pareja infértil y que no estuvieron de acuerdo en participar en la investigación. Que se mudaron de la localidad durante el período del estudio. Que no desean tener hijos y no desean llevar tratamiento por el programa de atención a pareja infértil.

Se utilizaron métodos teóricos histórico y lógico de la investigación científica apoyados básicamente en los procesos de análisis, síntesis, inducción y deducción.

- *Histórico-Lógico:* se utilizó para profundizar en los antecedentes de otros estudios epidemiológicos sobre infertilidad de pareja, su repercusión psicológica, en el funcionamiento familiar y la importancia de la prevención en etapa preconcepcional y la labor del médico de la familia en el nivel primario de salud, temas vinculados al desarrollo del estudio, lo que permitió describir sus tendencias y regularidades.

- *Análisis-síntesis:* se aplicó durante todo el proceso investigativo para llegar al conocimiento específico y general de la infertilidad de pareja, así como delimitar los elementos esenciales que intervienen la misma, y los nexos existentes entre ellos.

- *Inducción y deducción:* se empleó en el estudio de los referentes teóricos y la recogida del material empírico para obtener conclusiones generalizadoras, que permitieron arribar a las inferencias que se obtuvieron.

Dentro de los métodos empíricos fueron utilizados como fuente primaria la entrevista en la consulta y como fuente secundaria el análisis documental de las historias clínicas familiares e historias clínicas individuales, presentes en las áreas de salud y en la consulta municipal de atención a pareja infértil, se tomó como modelo de recolección de datos la historia clínica que se confecciona en la consulta municipal, que incluye la historia clínica de salud mental y la base de datos del programa.

El método estadístico que se utilizó fue la estadística descriptiva, que permitió interpretar, resumir y presentar la información a través de tablas o gráficos. Se utilizó el Software SPSS VERSIÓN 21.0 calculándose el valor de X^2 con un nivel de significación $p < 0,05$, en las variables que evalúan factores de riesgo de infertilidad, así como Odd Ratio y Riesgo Relativo para identificar los principales riesgos que afectan a la población estudiada, siendo considerado $OR > 1$, $RR > 1$.

Se diseñó una estrategia educativa, que consta de 3 etapas: diagnóstico; organización, planificación, ejecución y evaluación; con temas afines relacionados a los factores causales que incluye la población de riesgo y la población joven en etapa preconcepcional que asisten a las consultas de interrupción voluntaria del embarazo, riesgo reproductivo preconcepcional y planificación familiar y genética comunitaria, a su vez, se extenderá a los centros educacionales del municipio donde exista adolescentes (niveles educativos: secundaria básica y preuniversitario) y centros de trabajo con población vulnerable. Validada por el Comité Científico (CC) y Comité de ética (CE).

Desde el punto de vista ético esta investigación cumplió los fundamentos de la ética que aparecen en la Declaración de Helsinki 2008. Su objetivo esencial ha sido científico, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles. Fue aprobado por el CC y CE de la Institución.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribución de población femenina según grupo de edades y tipo de infertilidad. Estrategia educativa para la prevención de la infertilidad de pareja en San Juan y Martínez, 2019-2021

Grupo de edades	Infertilidad Primaria		Infertilidad Secundaria		Total		Media	Desviación Estándar (DE)	X ² (p)
	No.	%	No.	%	No.	%			
<20 años	6	3,2	5	2,6	11	5,8	18,36	0,55	9,61 (0,008)
20-24 años	24	12,7	19	10,1	43	22,8	21,70	1,22	
25-29 años	16	8,5	28	14,8	44	23,3	27,43	2,14	
30-34 años	12	6,3	37	19,6	49	25,9	31,48	1,40	
35-39 años	3	1,6	20	10,6	23	12,2	36,86	1,30	
40 años y más	1	0,5	18	9,5	19	10,1	42,11	2,47	
Total	62	32,8	127	67,2	189	100	28,9	7,8	

Fuente: Historias clínicas individuales. (p<0,01) (valor muy significativo)
*Media=28,9, DS=7,8, Varianza=61,3

Los resultados relacionados con la distribución de la población femenina según grupos de edades y tipo de infertilidad se describen en la tabla 1, observándose que la edad media de la población estudiada es de 28,9±7,8, el 67,2 % presentó infertilidad secundaria y los grupos de edades más representativos (49,2 %) son los que se encuentran entre 25-29 años y 30-34 años. Es significativo que existe una relación entre edad y fertilidad (X²=9,61, p=0,008), lo que traduce que hay evidencias suficientes para plantear que la media de edad muestra diferencias en relación a la condición de fertilidad.

Estudios similares se desglosan en un estudio realizado en Camagüey, donde la media de edad fue de 29,73 años. El 57,8 % de las mujeres tenía una infertilidad secundaria. Entre los 29-35 años había 72 mujeres (41,6 %) seguidas de 71 (41,1 %) que tenían entre 22-28 años. De manera similar, en el contexto mexicano se observó un promedio 29,6 años.^(4,8) A su vez, en un estudio realizado en la población niquereña se muestra que prevaleció la infertilidad secundaria en el grupo de mujeres estudiadas, que llegaron a sumar 71 (62,3 %).⁽¹⁴⁾

Valdes de la Colina⁽²⁾ en su estudio en España, refiere que la media de edad de las mujeres era de 32 años (rango: 29-35), resultados similares se encuentran en este estudio.

Uno de los factores pronósticos más importantes de la fertilidad humana es la edad de la mujer, se puede plantear que un tercio de las mujeres que postergan la maternidad hasta mediados o finales de sus treinta años tienen problemas de fertilidad y, por lo menos, la mitad de las que están por encima de los cuarenta años experimentan dificultades al concebir el embarazo.⁽⁸⁾

El predominio de la edad entre los 30-34 años guarda similitud con los resultados de otras investigaciones. Tal es el caso de un trabajo de Quintana Marrero et al.⁽¹⁵⁾ donde el mayor porcentaje correspondió al grupo de edades de 30 a 34 años, con el 37,2 % del total.

En contraposición, Gámez Sánchez⁽¹⁶⁾ refiere que de las 224 parejas estudiadas en la consulta de Infertilidad y Reproducción Asistida del Hospital General "Juan Bruno Zayas", el grupo de 35 a 39 años es el que aporta el mayor número de casos (30,6 %).

En cuanto al tipo de infertilidad, en Guantánamo, en una serie sobre la dinámica e impacto de la atención a parejas con infertilidad, de Nicot Vidal et al.⁽¹⁷⁾ muestra resultados similares a los del presente estudio, ya que prevalecen las mujeres con infertilidad secundaria, 69,6 %.

Asimismo, discrepan de los resultados de esta investigación los obtenidos por Villanueva-Coyllo et al.⁽¹⁸⁾ que refleja con respecto a las características generales; la edad media de los casos fue 35,17 (s=4,96) y de controles 30,4 (s=6,31), las pacientes mayores de 35 a 50 años representan el 60,9 % del total del grupo de casos.

Estudios latinoamericanos describen una prevalencia de un 15 %, donde 1 de cada 8 parejas tienen hijos anteriores. Otra investigación realizada en Guayaquil, Ecuador reporta que el 28 % tenía entre uno y dos hijos anteriores y el 22,9 % tenía más de dos hijos anteriores. Al respecto, se considera que la presencia de los hijos anteriores, resulta importante para la consulta de infertilidad, lo que permite definir el tipo de infertilidad que poseen, primaria o secundaria. Otra investigación que tuvo como muestra las parejas infértiles, en la provincia Santiago de Cuba, reporta que, según el tipo de infertilidad, el 45,9 % tienen infertilidad secundaria, tenían hijos anteriores.⁽¹²⁾

La edad de los progenitores constituye un factor determinante en la tasa de fecundidad, estableciéndose un máximo a los 24 años para la mujer y entre los 24 y 25 años en el caso del hombre. Esta variable, también guarda relación con la infertilidad de la pareja, especialmente en el género femenino cuyo riesgo se incrementa a partir de los 30 años, mientras que en los varones ocurre desde los 40 años.

En la tabla 2, se describen los resultados relacionados con la edad y tipo de infertilidad en la población masculina, San Juan y Martínez, 2019-2021.

Tabla 2. Distribución de población masculina según grupo de edades y tipo de infertilidad

Grupo de edades	Infertilidad Primaria		Infertilidad Secundaria		Total		Media	Desviación Estándar (DE)	X ² (p)
	No.	%	No.	%	No.	%			
<20 años	0	0	0	0	0	0	0	0	
20-24 años	14	7,4	7	3,7	21	11,1	22,19	1,33	X ² =0,26 (p=0,87)
25-29 años	29	15,3	12	6,3	41	21,7	27,22	1,51	
30-34 años	45	23,8	17	9,0	62	32,8	32,27	1,43	
35-39 años	13	6,9	20	10,6	33	17,5	36,56	1,67	X ² =0,01 (p=0,91)
40 años y más	13	6,9	19	10,1	32	16,9	44,3	2,95	
Total	114	60,3	75	39,7	189	100	32,4	6,1	

Fuente: Historias clínicas individuales. p>0,05: no significativo, las variables son independientes.
*M=32,4, DS=6,1, varianza=37,7

Se observa que el 60,3 % de la población masculina cursa con infertilidad primaria en relación con un 39,7 % con infertilidad secundaria. El mayor grupo de pacientes se encuentra entre 30-34 años (n=62), con un 32,8 % seguido del grupo de edades de 25-29 años (n=41) con un 21,7 %, con una media de 32,4±6,1 años. Independientemente de que la fertilidad disminuye con la edad no existe relación entre la edad y la fertilidad en el presente estudio.

La edad de los progenitores constituye un factor determinante en la tasa de fecundidad, estableciéndose un máximo a los 24 años para la mujer y entre los 24 y 25 años en el caso del hombre. Esta variable, también guarda relación con la infertilidad de la pareja, especialmente en el género femenino cuyo riesgo se incrementa a partir de los 30 años, mientras que en los varones ocurre desde los 40 años.⁽⁴⁾

Un estudio realizado en España por Valdes et al.⁽²⁾ en 2020, refiere que la edad media de los hombres de 34 años (rango: 30-38), resultados similares a nuestra investigación, si tomamos en cuenta los rangos de edades.

Estudio realizado en Cuba, Las Tunas, se observa que, entre las 88 parejas participantes, el grupo de edad más representado en la población masculina es el de >35 años (48,86 %). Asimismo, en la población niquereña, en el sexo masculino, predominó el grupo de 35 años y más, con 42 pacientes (36,8 %).⁽⁴⁾ Resultados que difieren de nuestra investigación, sin embargo, concuerdan en relación al tipo de infertilidad, observándose en los hombres, fueron mayoría los diagnosticados con infertilidad primaria, quienes totalizaron 61 el 53,5 %. Además, en el estudio realizado en Guantánamo también se observó un predominio de la infertilidad masculina primaria con un 51,8 %.⁽¹⁷⁾

Este problema de salud contemporáneo y complejo, se estima que afecta al 15 % de las parejas globalmente, para un total de 48,5 % millones de parejas. Según investigaciones recientes, al menos 30 millones de hombres en el mundo son infértiles, con las mayores proporciones en África y Europa Oriental.^(1,2,7,9)

Resultados diferentes a los obtenidos en este estudio se evidencian en la investigación realizada en Las Tunas por Pérez Torres et al.⁽⁴⁾ en cuanto al tipo de infertilidad según la causa entre las parejas estudiadas, predominó la infertilidad mixta (50 %), un 36,36 % fue en la mujer y el 13,64 % en el hombre.

Los antecedentes patológicos personales (Tabla 3), estuvo presente en el 23,8 % de la población estudiada, observándose un predominio en las mujeres (15,3 %), con presencia de enfermedades endocrinometabólicas (Trastornos de Tiroides y Diabetes mellitus) con 9,5 % (n=18), seguidas de Asma Bronquial e Hipertensión arterial con 3,2 % y 2,6 % respectivamente, sin embargo, en la población masculina (8,5 %) se describe un incremento relacionado con Hipertensión y Asma Bronquial, con 4,2 % y 3,2 % respectivamente.

Antecedentes Patológicos personales	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Alteraciones Tiroideas	0	0	15	7,9	15	8,0
Diabetes Mellitus	2	1,1	3	1,6	5	2,6
Asma Bronquial	6	3,2	6	3,2	12	6,3
Hipertensión Arterial	8	4,2	5	2,6	13	6,9
Total	16	8,5	29	15,3	45	23,8

Fuente: Historia clínica individual y Base de datos del Programa API.
 $\chi^2=13,24$, p-valor=0,004, GL=3 (altamente significativo)

Resultados similares, se describen en la investigación realizada en las Tunas, donde los antecedentes patológicos personales relacionados con la infertilidad estuvieron presentes en el 50 % de las parejas estudiadas. En las mujeres se observó en el 29,55 % (prevaleciendo la obesidad, diabetes e hipotiroidismo), mientras que en los hombres fue en 19,32 %, siendo mayoritariamente por asma e hipertensión arterial.⁽⁴⁾

La diabetes puede afectar de forma particular la fertilidad femenina, el uso de insulina se relaciona a menudo con alteraciones en la ovulación y el síndrome de ovarios poliquísticos. Asimismo, varios estudios científicos,^(4,15,19,20) registran que el hipotiroidismo afecta la fertilidad de la mujer, produciendo disfunción ovárica y alteración del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides; además de con abortos espontáneos y pérdida gestacional.

La infertilidad afecta entre el 8 y el 12 % de las parejas en todo el mundo. Dentro de los factores causales, las alteraciones de la función tiroidea son la causa más común de los trastornos de la reproducción asociados a disfunción endocrina.⁽²⁰⁾

Discrepan de nuestros resultados los obtenidos por Quintana Marrero et al.⁽¹⁵⁾ las enfermedades que más se encontraron como antecedentes patológicos personales en estas mujeres fueron: la obesidad con un 9,4 %, seguida de la disfunción tiroidea con un 8 % y varios con un 6,5 % donde se encontraron casos con más de un antecedente.

En el estudio se pudo observar que los antecedentes patológicos personales más frecuente señalan a la diabetes mellitus y la enfermedad de la tiroides. Existen una serie de enfermedades endocrinas que afectan el eje hipotálamo- hipófisis- ovárico: hipotiroidismo e hipertiroidismo, diabetes mellitus, hipercortisolismo, insuficiencia adrenal, acromegalia, síndrome de Sheehans y la obesidad.⁽²⁰⁾

Es de vital importancia conocer todo lo relacionado con los factores de riesgo que pueden estar asociados a la infertilidad femenina en una población específica, su prevención contribuye a disminuir el número de parejas infértiles, así como, los costos de atención y el impacto social.

Tabla 4. Principales Causas de infertilidad femenina							
Causas de infertilidad Femenina		Grupos de edades				Total	
		<30 años		>30 años		No.	%
		No.	%	No.	%		
Trastornos ovulatorios	Ovario Poliquístico	3	1,6	0	0	3	1,6
	Anovulación	7	3,7	5	2,6	12	6,3
	Hiperprolactinemia	1	0,5	0	0	1	0,5
	Amenorrea	14	7,4	4	2,1	18	9,5
	Subtotal	25	13,2	9	4,8	34	18,0
Factores Tubárico	Salpingectomía	1	0,5	6	3,2	7	3,7
	Hidrosalpinx	0	0	2	1,1	2	1,1
	Enfermedad Pélvica Inflamatoria	4	2,1	10	5,3	14	7,4
	Obstrucción Tubárica	5	2,6	7	3,7	12	6,3
	Salpingitis	1	0,5	1	0,5	2	1,1
	Subtotal	10	5,3	26	13,8	37	19,6
Infecciones	Chlamydia trachomatis	6	3,2	3	1,6	9	4,8
	Vaginitis	18	9,5	18	9,5	36	19,0
	Gardnerella Vaginalis	9	4,8	16	8,5	25	13,2
	E. Coli	1	0,5	1	0,5	2	1,1
	Neisseria Gonorrhoeae	0	0	2	1,1	2	1,1
	Subtotal	34	18,0	40	21,2	74	39,2
Factores Uterinos	Mioma uterino	2	1,1	2	1,1	4	2,1
	Útero Bicorne	0	0	2	1,1	2	1,1
	Subtotal	2	1,1	4	2,1	6	3,2

Fuente: Historia clínica individual y Base de datos del Programa API.
 $\chi^2=15,41$, $p=0,001$ (altamente significativo), $GL=3$.

Dentro de las principales causas de infertilidad femenina (Tabla 4) se encontraron las infecciones con un 39,2 % (n=74), seguidas de los factores tubáricos y ováricos con 19,6 % y 18 % respectivamente. Observándose, además, que tanto las infecciones (n=40, 21,2 %) como los factores tubáricos (n=26, 13,8 %) tienen un incremento en las mujeres mayores de 30 años, mientras que los factores ováricos (n=25,

13,2 %) están presentes en las mujeres menores de 30 años. A su vez, se observó una asociación estadística entre los factores causales y la edad, altamente significativo ($X^2=15,41$, $p=0,001$).

En las Tunas (Cuba) en el análisis de las causas de infertilidad femenina más frecuentes entre las participantes fueron las relacionadas con trastornos ovulatorios (57,95 %), entre los que preponderó la presencia de ovario poliquístico (28,41 %), también, Llaguno observó que los trastornos ovulatorios eran las causas de infertilidad más frecuentes (42,5 %), seguido de los trastornos orgánicos del aparato reproductor. Las infecciones por *Chlamydia trachomatis* y gonococo no tratadas podrían originar daño a nivel de las trompas e infertilidad de causa tubárica. Resultados que discrepan con los obtenidos en el presente estudio en relación al orden en que se presentan los factores causales.⁽⁴⁾

La serie analizada en Granma, mostró la sepsis vaginal estuvo presente como factor de riesgo en el 59,6 %. Resultados similares al presente estudio.⁽¹⁴⁾

La EPI puede estar asociada a intervenciones quirúrgicas, abortos previos e infecciones de transmisión sexual. Esta afecta el tracto genital superior y produce infección e inflamación de los órganos pélvicos. Su naturaleza suele ser polimicrobiana y, mayoritariamente, los casos son originados por la presencia de *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*; en el 50 % de los casos, esta última se asocia con oclusión bilateral distal por adherencias peritoneales que afectan la motilidad tubárica. De ahí que la asociación entre los factores causales permite visualizar las acciones a realizar en el nivel primario de salud para la prevención de la infertilidad femenina.^(4,5,8,10)

De manera general, las infecciones pueden ocasionar obstrucciones, estenosis y adherencias tubáricas. La incidencia de esterilidad tubárica es de un 13 % tras una EPI, 35 % después de dos y 75 % luego de tres o más episodios.^(14,16,18)

Según un estudio desarrollado en México, el 36,2 % de las pacientes tenían ese factor anatómico tubo-peritoneal, resultados semejantes a los encontrados en el estudio que se presenta.⁽⁴⁾

Diversos estudios,^(4,8,10,14,16) son de la opinión que las infecciones de transmisión sexual y los procesos inflamatorios pélvicos constituyen causas importantes en la mayoría de los casos de infertilidad, principalmente la de etiología tubo peritoneal. Por eso, la modificación del comportamiento sexual es uno de los grandes desafíos para poder prevenirla.

En una pareja con infertilidad, la evaluación masculina es fundamental. En alrededor del 20 % de los casos se encuentra un factor masculino como única causa de la infertilidad, y en un 50 % se encuentra un factor masculino asociado a un factor femenino. Si se encuentra un factor masculino, éste se encuentra acompañado la mayoría de las veces de alteraciones del espermiograma. Sin embargo, otros factores pueden jugar un rol inclusive cuando los parámetros seminales son normales (ej. disfunciones sexuales, trastornos eyaculatorios, etc.).^(1,2,7,9,)

En Cuba, se estima que 80 000 parejas con diagnóstico de infertilidad tienen factor masculino puro y 70 000 tienen un factor combinado de masculino y femenino.⁽⁷⁾

Las principales causas de infertilidad masculina presentes en la población sanjuanera se representan a continuación (tabla V), observándose que las causas espermáticas ocupan el primer lugar con el 63,7 % ($n=120$), seguidas de las causas testiculares y las infecciones con 22,8 % y 5,3 % respectivamente. Dentro de las alteraciones espermáticas, la presencia de leucocitospermia en un 33,9 % del total de la población estudiada, a continuación, le sigue la astenozoospermia con 33 (17,5 %).

Causas de infertilidad Masculina		Grupos de edades				Total	
		<30 años		>30 años		No.	%
		No.	%	No.	%		
Testicular	Cirugía Varicocele	6	3,2	11	5,8	17	9,0
	Varicocele	4	2,1	8	4,2	12	6,4
	Hidrocele	2	1,1	6	3,2	8	4,2

	Cirugía Criptorquidea	0	0	2	1,1	2	1,1
	Cirugía Hernia Inguinoescrotal	2	1,1	0	0	2	1,1
	Quiste de Epidídimo	0	0	2	1,1	2	1,1
	Subtotal	14	7,4	29	15,4	43	22,8
Espermática	Oligozoospermia	9	4,8	7	3,7	16	8,5
	Azoospermia	1	0,5	6	3,2	7	4,0
	Astenozoospermia	14	7,4	19	10,1	33	17,5
	Leucocitospermia	24	12,7	40	21,2	64	33,9
	Subtotal	48	25,4	72	38,1	120	63,7
Infecciones (espermocultivo positivo)	Candidiasis	0	0	1	0,5	1	0,5
	Chlamydia Tracomatis	1	0,5	2	1,1	3	1,6
	E. Coli	1	0,5	3	1,6	4	2,1
	Estafilococo Aureus	1	0,5	0	0	1	0,5
	Estafilococo Coagulasa Negativo	1	0,5	0	0	1	0,5
	Subtotal	4	2,1	6	3,2	10	5,3

Fuente: Historia clínica individual y Base de datos del Programa API.

Un estudio realizado en Guayaquil, Ecuador por Morey-León et al.⁽²¹⁾ se observó que, dentro del grupo de pacientes con alteraciones en la calidad del semen según la edad del paciente, el grupo de varones de entre 30 y 39 años, presentó una mayor frecuencia de alteraciones en la calidad del semen. Resultados que coinciden con este estudio. Asimismo, en relación con el porcentaje de hombres afectados por oligozoospermia (6,8 %) y azoospermia (3,4 %) concuerda con nuestra investigación donde se observó un 8,5 % con oligozoospermia y un 4 % con azoospermia, discrepa en relación a la presencia de astenozoospermia, pues en el presente estudio se presenta en un 17,5 % de la población estudiada en contraposición con un 2,9 % observado en Ecuador.

Numerosas evidencias demuestran que el exceso de leucocitos en el semen, tiene un valor pronóstico importante en la fertilidad de algunos hombres, asociados a una baja concentración y movilidad espermática y aumento de espermatozoides morfológicamente anormales.

La fragmentación de ADN está relacionada con alteraciones en las variables de calidad del semen, pues se encuentra mayor daño del ADN nuclear en hombres con variables seminales alteradas, que, en los hombres con semen normal, lo que conlleva a posibles problemas reproductivos. Un número importante de estudios informan una relación inversa entre el IF y la concentración, movilidad, vitalidad y morfología espermática.^(21,22)

Otro aspecto de interés en el análisis seminal es la presencia de leucocitos en el semen, que cuando superan el valor normal (leucocitospermia), pueden afectar la calidad seminal. Uno de los mecanismos por los que se trata de explicar este hecho, es la posible contribución de estas células a la aparición de condiciones que favorecen el estrés oxidativo, como resultado de la presencia de especies reactivas del oxígeno (ERO), que son primariamente producidas por leucocitos, incluso, a bajos niveles de estos en el semen, lo que provoca un incremento significativo en el daño del ADN de los espermatozoides.^(21,22,23)

En la serie de Las Tunas, entre las principales causas de infertilidad masculina se encontraron las testiculares (81,81 %), predominando la cirugía por varicocele (27,27 %) y el dolor testicular (22,73 %). De los 88 hombres estudiados, 51 poseían al menos una afección para un 57,95 %, resultados diferentes a los encontrados en el presente estudio, donde ocupa el segundo lugar según frecuencia.⁽⁴⁾

La presencia de varicocele resulta un problema común en la práctica de la medicina reproductiva, se estima que el 15 % de los hombres sanos y hasta el 35 % de los hombres con infertilidad primaria la padecen.⁽⁴⁾ En el presente estudio constituye la segunda causa más frecuente.

En un estudio realizado por González Sánchez et al.⁽²⁴⁾ las afecciones testiculares (varicocele) ocupa la primera causa de infertilidad, resultados que discrepan de los obtenidos en este estudio.

Tabla 6. Factores de riesgos asociados a las parejas infértiles según tipo de infertilidad

Factores de riesgos	Infertilidad Primaria		Infertilidad Secundaria		Total		X ² (p)	OR/RR	IC 95 %
	No.	%	No.	%	No.	%			
Tabaquismo									
Si	18	4,7	28	7,4	46	12,2	1,16	0,72	-
No	158	41,7	174	46,3	332	87,8	0,28	0,40	
Ingestión de bebidas alcohólicas									
Si	6	1,6	7	1,8	13	3,4	0,06	0,98	-
No	170	44,9	195	51,6	365	96,6	0,97	0,99	
Obesidad									
Si	42	11,1	31	8,2	73	19,3	4,38	1,73	1,03-2,90
No	134	35,4	171	45,2	305	80,7	0,036	1,3	0,26 (0,06-1,94)
Factores ginecológicos desfavorables (mujer)									
Si	52	27,5	84	44,4	136	71,95	6,49	2,66	1,23-5,75
No	10	5,29	43	22,8	53	28,1	0,01	2,03*	0,39 (0,23-1,77)
Afecciones Testiculares o de las vías seminales (hombre)									
Si	98	51,8	43	22,8	141	74,6	19,57	4,56	2,27-9,17
No	16	8,5	32	16,9	48	25,4	0,000	2,09*	0,36 (0,56-1,44)
Factor psicológico (Estrés/Ansiedad/otros)									
Si	65	17,2	41	10,8	106	28,4	12,90	2,30	1,45-3,54
No	111	29,4	161	42,6	272	71,95	0,000	1,50*	0,45-1,45
Exposición a factores de riesgos: pesticidas/calor/radiaciones/otros(hombre)									
Si	60	31,7	19	10,1	78	20,6	13,86	3,27	1,73-6,19
No	54	28,6	56	29,6	111	58,7	0,000	1,55*	0,47-1,53

Fuente: Historia clínica individual y Base de datos del Programa API.
*Factores de riesgos más significativos que afectan la población estudiada (RR>1).

Dentro de los factores de riesgos asociados a las parejas infértiles según tipo de infertilidad (tabla VI), se destacan las afecciones testiculares o de las vías seminales (hombre) con un 74,6 % ($X^2=19,59$, $p=0,000$, $RR=2,09$), los factores ginecológicos desfavorables (mujer) con 71,95 % ($X^2=6,49$, $p=0,01$, $RR=2,03$), en orden decreciente le siguen factores psicológicos que incluyen el estrés, la ansiedad, entre otros síntomas con 106 pacientes que representan 28,4 % ($X^2=12,90$, $p=0,000$, $RR=1,50$), la exposición a factores de riesgos como pesticidas, radiaciones, calor en el hombre con el 20,6 % ($X^2=13,86$, $p=0,000$) y la obesidad ($p=0,03$, $OR=1,73$, $RR=1,3$), como puede observarse existe asociación entre los factores de riesgo y el tipo de infertilidad, con una significación estadística que permite establecer las probabilidades de riesgo también en relación al sexo. A partir de este análisis se pueden estratificar acciones de promoción de salud dirigidas a la población de riesgo.

En la investigación, prevalecen factores de riesgo como factor psicológico, exposición a factores de riesgo teratógenos en el hombre y la obesidad, estos son clasificados como modificables mayores que desde la Atención Primaria de Salud, pueden erradicarse mediante acciones concretas de promoción y prevención y tener una resolutivez eficaz en la infertilidad de las parejas, sin tener que acudir a la atención secundaria.

Con relación a los factores ginecológicos desfavorables en la mujer y las afecciones en testículos o las vías seminales en el hombre, encontradas en esta investigación, son representativos, similares a los identificados en otros estudios.⁽²⁴⁾

Estudios revelan que más del 50 % de las mujeres y los hombres atendidos por infertilidad tienen un IMC ≥ 25 kg/m², eran obesos, resultados similares obtenidos en esta investigación. El peso de las mujeres afecta con mayor probabilidad la fertilidad que los hombres, ellas cuando presentan un IMC mayor de 29 tienen problemas al ovular, presentan más tejido adiposo que interfiere en la movilidad de las trompas de Falopio para conducir el ovocito al endometrio, donde debe ser fecundado, esta investigación, concuerda, si reducen el peso mediante una dieta saludable y practican ejercicios físicos sistemáticos, aumentan la posibilidad de lograr un embarazo.^(14,24)

Otro de los factores más estudiados son las sustancias químicas dañinas para la salud reproductiva, que en el caso de los hombres alteran directamente a los espermatozoides, y se relacionan con la fragmentación del ADN espermático y la calidad seminal.^(21,22,23)

Una investigación realizada en un grupo de hombres con exposición ocupacional a ciertos pesticidas, en relación con otro grupo no expuesto, con una evidencia de exposición de 88,5 % a las sustancias utilizadas, se encontró un incremento significativo del IF espermático y decrecimiento en los valores de algunos indicadores de calidad seminal (concentración, morfología y vitalidad espermática).^(21,22,23)

De las investigaciones revisadas se extrae la conclusión de que, si bien los factores psicológicos no tienen un control completo sobre el proceso salud-enfermedad, sí ejercen su influencia sobre el mismo. Esto justifica la pertinencia del profesional de la psicología en el ámbito de la infertilidad, y sus principales responsabilidades se podrían resumir en: tratar a una población que se ha vuelto vulnerable a desarrollar trastornos emocionales y/o mentales por verse expuesta a una crisis vital; contribuir a la calidad de vida de estas personas; colaborar en la disminución de los niveles de estrés y de ansiedad, lo cual se reflejaría en una mayor tasa de embarazos, y fortalecer conductas saludables y estilos de afrontamiento más adaptativos y funcionales.⁽²⁵⁾

Durante la respuesta de estrés los proyectos a largo plazo quedan en segundo plano (como la digestión, el crecimiento y la reproducción); se generan cambios neuroquímicos; y se asocia con conductas perjudiciales para la salud tales como el consumo de tabaco y alcohol. La respuesta de estrés, para cumplir con su función adaptativa, genera cambios en el organismo, y aquí es donde interfiere con la fertilidad: la secreción de algunas hormonas se acentúa mientras que la de otras se inhibe. Por ejemplo, aumenta la prolactina (que inhibe la reproducción), y disminuye el estrógeno (lo cual inhibe la ovulación), la progesterona (inhibiendo la maduración de las paredes uterinas), y la testosterona (empobreciendo la calidad del esperma). Además, trae aparejada una desmejora en la cantidad y la calidad del sueño, lo cual hace, a su vez, que las hormonas involucradas en la respuesta del estrés se mantengan elevadas, creando así un círculo vicioso.^(25,26)

La prevención de la infertilidad tuboperitoneal, se logra al postergar el inicio de las relaciones sexuales, evitar el cambio frecuente de parejas sexuales y usar condón o preservativo, para reducir los riesgos de infección, evitar una enfermedad inflamatoria pélvica y con ella la aparición de este factor.^(27,28)

Es imprescindible brindar a jóvenes y adolescentes, una educación moral de todos los aspectos de la vida, incluida la sexualidad, basada en los principios básicos de la sociedad cubana y garantizar así su desarrollo integral. De ahí la importancia de aplicar programas de intervención, que contribuyan a preservar la salud reproductiva de adolescentes y jóvenes.

Estas intervenciones son válidas por sus resultados y cobran mayor importancia por su repercusión y el aumento del riesgo para la fertilidad.^(27,29)

Diseño de la estrategia educativa para la prevención de infertilidad

Objetivo general

- Diseñar una estrategia educativa sobre factores causales de infertilidad de pareja en el municipio San Juan y Martínez, durante el período 2019-2021.

La estrategia educativa incluye 3 etapas

Etapa I: descrito el comportamiento clínico-epidemiológico de la infertilidad de pareja en el municipio e identificados los principales factores causales y de riesgo que inciden en la población sanjuanera. Asimismo, se realizó la atención individualizada e integral de la salud reproductiva de la mujer y el hombre.

Etapa II: desarrollar el programa de intervención educativa para prevención de la infertilidad de pareja. Este programa tiene como objetivos:

- Realizar una capacitación sistemática a los profesionales de la salud que contribuya a fortalecer las acciones del médico de la familia en el nivel primario de salud.
- Realizar actividades educativas en las consultas de planificación familiar y riesgo reproductivo preconcepcional, interrupción voluntaria de embarazo, centros educacionales (población joven), y centros de trabajos donde existen factores de riesgos para fertilidad en ambos sexos (escogidas, mujeres y hombres que trabajan en la agricultura expuestos a teratógenos, etc).
- Generalizar los resultados de la investigación relacionados con el comportamiento clínico-epidemiológico de la infertilidad en el municipio.
- Promover estilos de vida saludables relacionados con la nutrición, factores de riesgos que afectan la fertilidad, manejo del estrés, prácticas sexuales saludables.

Población beneficiada

- Audiencia primaria: personal de salud de la atención primaria.
- Audiencia secundaria: incluye población joven y población expuesta a factores de riesgos (en los centros educacionales de forma escalonada que abarquen la totalidad de las 6 instituciones donde estudian adolescentes y jóvenes del municipio. Además, se visitarán centros de trabajos. Asimismo, se insertan promotores de salud de educación, de la FMC y de las comunidades.

Límites

- En tiempo: permanente.
- En espacio: municipal.

Contenido

Definición de los temas a partir de la identificación de los factores predisponentes de infertilidad tuboperitoneal y de conducta sexual de riesgo, así como la presencia de riesgos que afectan la salud reproductiva del hombre (exposición a teratógenos, alteraciones en las vías seminales y/o testiculares).

- Infertilidad como problema de salud.
- Manejo y prevención de la infertilidad.
- Calidad de los servicios médicos y atención integral a la población con infertilidad.

Actividades del programa: talleres, conferencias. Los grupos abarcarán 20-25 personas, con una frecuencia semanal.

Medios de Comunicación: pancarta informativa, trípticos, medios audiovisuales (videos, experiencias).

Metodología: se realizarán actividades planificadas con talleres participativos.

Medios de enseñanza: pizarra, videos, computadora, diapositivas con situaciones problemas y casos clínicos.

Objetivos de conocimiento:

1. Lograr un conocimiento necesario y actualizado para el manejo, control, seguimiento y prevención de la infertilidad de pareja en el nivel primario de salud.

2. Capacitar a todos los líderes comunitarios, promotores de salud de educación, de la FMC que intervienen en el programa.

3. Incrementar el aprendizaje de grupos vulnerables relacionados con los factores causales que interfieren con la fertilidad y sus consecuencias.

Objetivos del comportamiento:

1. Obtener cambios en el estilo de vida de la población de riesgo a través de conocimientos adquiridos sobre factores causales de infertilidad.

Acciones estratégicas específicas:

La identificación de necesidades y la planificación de acciones por la orientación del programa de atención a pareja infértil, dirigida especialmente a los casos de riesgo, pero que también incida en la población general con el objetivo de hacer tratamiento preventivo de la infertilidad de pareja, permiten el diseño de acciones a corto, mediano y largo plazos para obtener cambios en el estilo de vida de los pacientes, a través de los conocimientos adquiridos sobre infertilidad y así elevar su calidad de vida.

Acciones a corto plazo:

- Proyecto del programa de un Taller dirigido a los profesionales de la salud de los consultorios del médico y la enfermera de la familia sobre la investigación realizada y la aplicación según guía metodológica del programa de atención a pareja infértil la búsqueda activa de la población con factores de riesgo que interfieren con la fertilidad y que sean susceptibles a la atención en consulta municipal del programa de atención a pareja infértil.

- Planificación del programa del curso de capacitación a promotores de salud de la comunidad, de educación, entre otros sobre estrategia dirigida a pacientes con factores de riesgos y promover estilos de vida saludables.

- Proyección de indicaciones metodológicas sobre actividades de promoción a la población identificada como de riesgo o vulnerable, para ser aplicada por profesionales de la salud, promotores de salud y de educación, entre otros.

- Elaboración de materiales educativos: plegables informativos sobre factores causales de infertilidad, comportamiento epidemiológico en el municipio, así como, de charlas educativas.

Acciones a mediano plazo.

- Impartir el Taller dirigido a los profesionales de la salud de los consultorios del médico y la enfermera de la familia.

- Impartir el programa del curso de capacitación a promotores de salud de la comunidad, de educación.

- Audiencias sanitarias en centros educacionales y de trabajo, población de riesgo.

- Reproducción de los materiales didácticos: plegables informativos, charlas educativas.

- Intervención de los promotores de salud en el tratamiento preventivo de infertilidad de pareja.

- Divulgación de los resultados del programa de atención a pareja infértil en el municipio e intercambio de experiencias con parejas que lograron tener un hijo saludable posterior al seguimiento y tratamiento por el programa (Telepinar, redes de apoyo, y la corresponsalía de radio con entrevistas a especialistas del programa).

Acciones de largo plazo:

- Validación de la estrategia educativa por comité de expertos.

La estrategia educativa abarca la intersectorialidad entre las diferentes instituciones educacionales, universidad municipal y demás actores de la comunidad y redes de apoyo a través de los medios de comunicación del municipio para divulgar los servicios de salud que se prestan en el nivel primario de salud y ofrecer información a las parejas que soliciten consejería.

Etapa III: Evaluación de la estrategia.

En esta etapa se implementan las guías de actuación para la prevención y atención integral de la infertilidad de pareja en la Atención Primaria de Salud, en el municipio San Juan y Martínez.

La evaluación como parte estructural de la estrategia permitirá realizar una valoración del proceso y de sus resultados en función de los objetivos planteados. A partir de la retroalimentación, se podrá modificar y perfeccionar la estrategia propuesta.

Facilitar la labor del médico de la familia en la atención integral a la pareja infértil y desarrollar habilidades en comunicación que les permita desarrollar acciones de educación y promoción de salud, con énfasis en la salud sexual y el tratamiento preventivo de la infertilidad de pareja.

En esta etapa estará incluida la activa participación del colectivo de especialistas de la salud implicados en la investigación y de los directivos de la APS, mediante un seguimiento del proceso y de los resultados en la aplicación de cada una de las acciones estratégicas en la solución de los problemas detectados en la investigación.

La estrategia educativa sobre factores causales de la infertilidad de pareja como parte del tratamiento preventivo de este problema de salud en el municipio está fundamentada en los antecedentes teóricos que sustentan la atención integral a la pareja infértil como parte de la organización de los servicios en la Atención Primaria de Salud y las guías de actuación en el diagnóstico, tratamiento y prevención de la infertilidad en el nivel municipal.

Para su mejor comprensión se describe la misma en la figura 1.

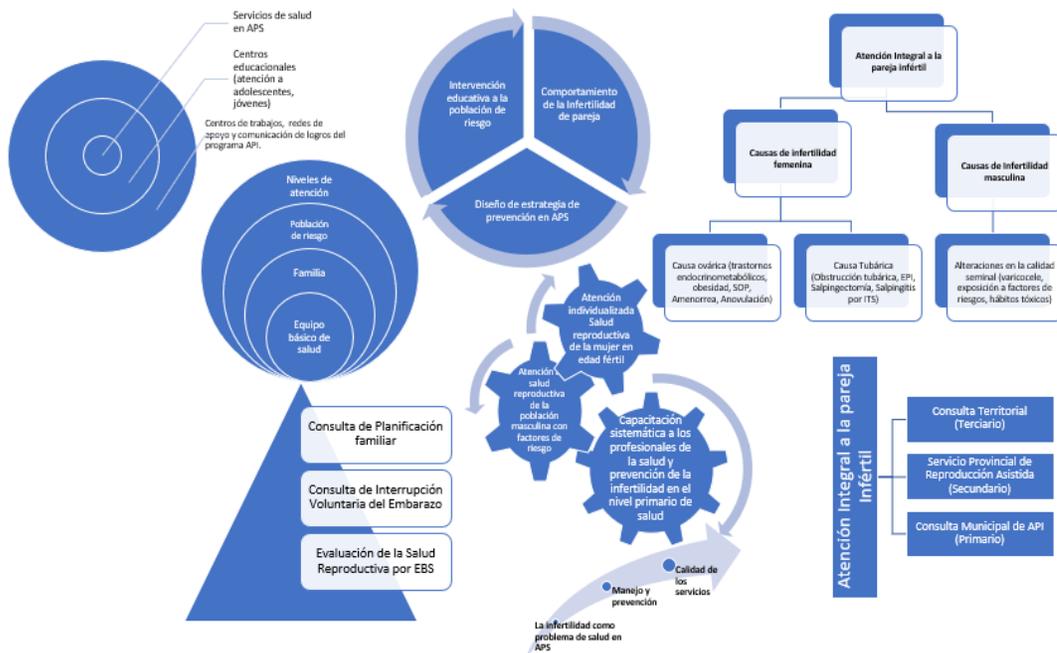


Figura1. Diagrama sobre estrategia educativa para la prevención de infertilidad en la atención primaria de salud

CONCLUSIONES

Se concluye que a media de edad en la población femenina es de 28,9±7,8 años con un predominio de la infertilidad secundaria, en relación con la población masculina la media de edad es de 32,4±6,1 años y prevalece la infertilidad primaria. Independientemente de que la fertilidad disminuye con la edad solo se observó significación estadística entre tipo de infertilidad y edad en el sexo femenino.

Dentro de las principales causas de infertilidad femenina se describen las infecciones, seguidas de los factores tubéricos y ováricos, y en relación a las causas de infertilidad masculina prevalecen la

espermática y en segundo lugar las testiculares. Se destacan como factores de riesgos asociados al tipo de infertilidad en orden decreciente, las afecciones testiculares o vías seminales, los factores ginecológicos desfavorables, los factores psicológicos, la exposición a factores de riesgos teratógenos en el hombre y la obesidad, con importante significación estadística.

El diseño de la estrategia preventiva en sus diversas etapas permite identificar riesgos y evaluar el comportamiento de infertilidad en el municipio y, asimismo, permite estratificar las acciones de promoción de salud para disminuir la recurrencia de la infertilidad de pareja a través de la educación de la población de riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vantman DI, Palma C. Infertilidad masculina: causas y diagnóstico. *Rev Med Clin Condes*. 2021; 32(2): 180-2.
2. Valdes de la Colina I. Resultados y tratamiento de la Infertilidad en el método sintotérmico en un estudio español. *Rev Matronas Prof*. 2020; 21(2):63-70.
3. Portuguese García V, Soledad Rivera M. Significados de la experiencia vivida del proceso de embarazo y parto de una mujer con diagnóstico de infertilidad que logra concebir mediante técnicas de reproducción asistida. *Rev Horiz Enferm*. 2017; 28(2): 79-94.
4. Pérez Torres M, Ortiz Labrada Y. Principales causas de infertilidad en pareja atendidas en consulta municipal. *Rev Eugenio Espejo* 2021; 15(1): [Aprox. 7 p.]. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/01/1145485/140-articulo-completo-753-1-10-20201225-1.pdf>
5. Veranes M. Evaluación de la pareja infértil. En: Colectivo de autores. *Ginecología y Obstetricia*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. 357-73.
6. Rojas Quintana P, Medina Tío DM, Torres Ajá L. Infertilidad. *Rev Medisur* 2021; 9(4): [Aprox. 10 p.]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000400012.
7. Turtos Díaz LM, Díaz Lorenzo TV, Leal Acanda LD. La infertilidad masculina y su impacto social en Cuba. *Rev Caribeña de Ciencias Sociales* 2021; 10(4): [Aprox. 12 p.]. <https://www.eumed.net/es/revistas/caribena/abril-21/infertilidad-masculina-cuba>
8. Ávila Díaz D, Mitjans Hernández D, Hernández González EA. Análisis de las causas de infertilidad femenina. [Internet]. II Congreso Ciencias Biomédicas; 2021. <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/851/536>
9. Sánchez Monroy V, Domingo Vázquez VI. Perspectivas terapéuticas en la infertilidad masculina causada por VPH y estrés oxidativo. [Internet]. *Frontera Biotecnológica* 2019; 13:4. <https://www.revistafronterabiotecnologica.cibatlaxcala.ipn.mx/volumen/vol13/pdf/vol-13-4.pdf>
10. Esquivel-González M. Modelo predictivo de infertilidad femenina basado en factores de riesgo en mujeres de Camagüey. *Rev Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* 2021; 46(6): [Aprox. 9 p.]. <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2891>
11. Santana Pérez F. La infertilidad, una agenda prioritaria de investigación. *Rev Cubana Endocrinología* 2015; 26(2): [Aprox. 2 p.]. <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/end/v26n2/end01215.pdf>

12. Ruiz-Porras D, Ruiz-Porras L, Cruz-Repiso V. La depresión en su relación con las técnicas de reproducción asistida y la influencia del asesoramiento profesional durante el proceso. *Rev Psicología y Salud* 2020; 30(1): 15-23.

13. Álvarez Morales NE, Alfonso Hernández L, Rodríguez Lafuente ME. Bienestar psicológico y ansiedad rasgo-estado en miembros de parejas con infertilidad primaria. *Rev Medimay* 2019; 26(1): [Aprox. 13 p.]. <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1349>

14. Gutiérrez López I, Rodríguez Reyna R. La infertilidad: un problema de salud en la población niquereña. *Rev Multimed* 2021; 25(3): [Aprox. 11 p.]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000300009

15. Quintana Marrero A, Rivas Alpízar EM, González Ramos JO. Caracterización de mujeres con infertilidad de causa endocrina. *Rev Finlay* 2019; 9(4): [Aprox. 10 p.]. <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/735>

16. Gámez-Sánchez D. Caracterización clínico-epidemiológica de parejas infértiles. *Rev Cubana Medicina General Integral*. 2018; 34(4):[Aprox. 6 p.]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000400004

17. Nicot Vidal LF, Quevedo Durand A, Nicot Crespo Y. Dinámica e impacto de la atención a parejas con infertilidad. *Rev Información Científica* 2016; 95(5):[Aprox. 9 p.]. <http://www.revinfocientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/59/2227>

18. Villanueva-Coyllo SB, Arbieta LR. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un hospital peruano. *Rev Fac Med Hum*. 2020; 20(2):186-92.

19. Otoya Chaves F, León Quirós S, Rodríguez Morera M. Manejo de infertilidad por anovulación en síndrome de ovario poliquístico. *Rev Médica Sinergia* 2021; 6(2): [Aprox. 13 p.] <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/642>

20. Lugo Montoya SF, García Pérez LU, Domínguez Morales E, Martínez Hernández CM. Prevalencia de hipotiroidismo subclínico en mujeres con infertilidad en un hospital de tercer nivel. *Rev Horizonte Sanitario* 2019; 18(3): [Aprox. 6 p.]. <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte>

21. Morey-León G, Puga-Torres T, Blum-Rojas X, González-González M, Narváez Sarasti A, Sorroza-Rojas N. Caracterización de la calidad del semen en hombres atendidos en un centro de reproducción asistida en Guayaquil, Ecuador. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2020; 37(2):292- 6.

22. Rodríguez Pendás BV. Fragmentación del ADN espermático e infertilidad masculina. *Rev Cubana Endocrinología* 2017; 28(3): [Aprox. 17 p.]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532017000300009

23. Puerta Suárez J, Carvajal Obando A, Cardona Maya WD. Relación entre los antioxidantes y la calidad seminal. *Rev Cubana Obstetricia y Ginecología* 2019; 45(2): [Aprox. 13 p.]. <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/290>

24. González Sánchez K, Lesteiro González M, González González D, Pérez Rodríguez ME. Infertilidad: una mirada desde la Atención Primaria de Salud. *Rev Medimay* 2021; 28(1): [Aprox. 11 p.]. <http://www.revcmhhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1475>

25. Armas-González E, Mosquera-Escobar M, Alvarez-González K, Rodríguez-Hidalgo M, Duartes-García D, Guerra-Sánchez M. Relación entre los factores de riesgo de infertilidad masculina y las alteraciones del espermograma. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* 2022; 26(2):[aprox. 9 p.]. <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5500>

26. Dlabach S. La incidencia de los factores psicológicos en la infertilidad. XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica; 2020

27. Urgellés Carreras S, Miranda Gómez O. Intervención comunitaria para la prevención de la infertilidad tuboperitoneal en estudiantes de educación superior. *Rev Cubana de Medicina Militar*. 2019;43(3):612-629

28. Ramos-Padilla K. Protocolo para manejo de parejas infértiles con implantación de catgut en puntos de acupuntura. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* 2020; 24(2):[aprox. 10 p.]. <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4169>

29. Pereira Calvo J. Infertilidad y factores que favorecen su aparición. *Rev Médica Sinergia* 2020; 5(5): [Aprox. 10 p.].