

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Arley Hernández Moreira"
Policlínico de Florencia.

**Intervención educativa sobre salud reproductiva en parejas
infértiles del Consultorio del Médico de Familia No. 5 del poblado de
Tamarindo.**

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Medicina General
Integral.

Autora: Dra. Raísa Jiménez Cardoso.

2022

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Arley Hernández Moreira"
Policlínico de Florencia.

**Intervención educativa sobre salud reproductiva en parejas
infértiles del Consultorio del Médico de Familia No. 5 del poblado de
Tamarindo.**

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Medicina General
Integral.

Autora: Dra. Raisa Jiménez Cardoso.

Residente de Tercer año de Medicina General Integral.

Tutora: MSc. Damarys Cárdenas Castillo.

Especialista de Primer Grado Medicina General Integral. Profesor Instructor. Máster
en Asesoramiento Genético.

*Uno de los primeros deberes de un médico es el de educar a las masas para evitar
tomar medicinas.*

W illia m O sler.

A G R A D E C I M I E N T O S

A m i f a m i l i a p o r s u a p o y o i n c o n d i c i o n a l .

A t o d o s l o s p r o f e s o r e s q u e m e d e d i c a r o n s u t i e m p o , m e b r i n d a r o n s u s c o n s e j o s y s u s c o n o c i m i e n t o s .

A l a D r a . D a m a r y s C a r d e n a s C a s t i l l o p o r s u s c e r t e r a s o r i e n t a c i o n e s y a p o y o d u r a n t e l a i n v e s t i g a c i ó n .

DEDICATORIA

Dedicada a mi familia y a mis profesores que contribuyeron a mi formación como médico de la familia.

RESUMEN

Se realizó un estudio pre-experimental de tipo antes-después sin grupo control, con el objetivo de elevar el nivel de conocimientos sobre salud reproductiva en parejas infértiles pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo, desde septiembre de 2019 hasta agosto de 2022. El universo lo conformaron 32 pacientes y mediante un muestreo intencional no probabilístico se trabajó con 28 (14 parejas). Se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos, así como la prueba de McNemar como medida de significación estadística. Predominaron los pacientes con edades inferiores a los 38 años, así como los de nivel escolar pre-universitario (35,7%). Los participantes sin antecedentes de obesidad o sobrepeso, hipertensión arterial o diabetes mellitus fueron mayoría. El tabaquismo fue un factor de riesgo muy presente en la serie (46,4%). Las féminas presentaron antecedentes de enfermedades de transmisión sexual con mayor frecuencia que los hombres (35,7%). La presencia de embarazos en relaciones anteriores fue muy baja, y todas las mujeres que lo lograron perdieron la gestación, solo dos hombres tenían hijos frutos de otras relaciones. La intervención educativa en parejas infértiles sobre salud reproductiva fue efectiva, en tanto que incrementó el nivel de conocimiento de las mismas y reveló una diferencia significativa ($p < 0,05$) entre las notas antes y después de la intervención en relación a los riesgos preconcepcionales, la fecundidad y la calidad de las células germinales, las enfermedades de transmisión sexual y la planificación familiar.

Palabras clave: INFERTILIDAD/epidemiología, INFERTILIDAD/prevenición & control, PROMOCIÓN DE LA SALUD/métodos, INTERVENCIÓN EDUCATIVA.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	5
MATERIALES Y MÉTODOS	17
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Cuando una pareja ha logrado una relación estable y determinadas condiciones, generalmente comienza a buscar la descendencia para llenar un espacio que solo los hijos pueden ocupar, pero el logro de un embarazo no es algo que ocurre siempre, pues existen eventos inesperados e indeseados como la infertilidad, que obligan a reformular las expectativas en relación con la paternidad/maternidad y todo lo que implica. ⁽¹⁾

La imposibilidad de procrear siempre ha sido, desde tiempos remotos, causa de angustia y dolor, independientemente de sus connotaciones sociales. En la actualidad, la infertilidad se ha descrito, según la Organización Mundial de la Salud (O M S), como una enfermedad del sistema reproductor masculino o femenino, definida por la imposibilidad de lograr un embarazo después de 12 meses o más de relaciones sexuales regulares sin protección. ⁽²⁾

Es importante tener en cuenta, en relación al tema, que los términos esterilidad e infertilidad, en sentido estricto, no tienen el mismo significado, ya que infertilidad significa incapacidad para tener hijos, pero con posibilidad de embarazo que no llega a término, por lo tanto, una mujer infértil será aquella que queda embarazada, pero no llega a tener hijos, mientras que la estéril no consigue el embarazo. ⁽³⁾

La percepción actual de que la infertilidad es una dificultad en aumento no carece de bases; incluso, el riesgo se acrecienta, pues cada vez es mayor el número de parejas que eligen demorar la procreación hasta tener más edad, y se convierten en menos fértiles estadísticamente. A pesar de lo antes referido, este trastorno de la reproducción puede presentarse en cualquier momento, enmarcado en el periodo de edad fértil del hombre o la mujer. ⁽⁴⁾

Es muy difícil plantear porcentajes exactos de infertilidad, ya que múltiples factores afectan la credibilidad de los datos; sin embargo, de acuerdo con la O M S, el 10-20 % de las parejas en edad reproductiva experimentan este trastorno durante su vida

fértil. ⁽¹⁾ Se estima que existen entre 60 y 80 millones de mujeres y hombres en todo el mundo con infertilidad, pero la mayor incidencia se encuentra en los países en vías de desarrollo. ⁽⁵⁾

El porcentaje de parejas que no logran un embarazo después de un año sin anticoncepción es actualmente del 15-25 % en Francia. ⁽⁶⁾ En España existe una situación similar: alrededor del 15 % de las parejas en edad fértil tienen problemas para concebir. ⁽³⁾ En Estados Unidos, la infertilidad afecta alrededor de seis millones de personas, que equivale al 10 % de la población con edades entre 20 y 35 años. ⁽¹⁾

Por su parte, América Latina muestra cifras elevadas de infertilidad, se estima que alrededor de 8 millones de mujeres están reportadas en este tipo de consultas. ⁽⁷⁾ En Colombia la infertilidad afecta a 1 de cada 6 parejas; ⁽⁴⁾ en México la prevalencia es aproximadamente del 17,5 % . ⁽⁸⁾

En Cuba, se estima que un 20 % de las parejas en edad reproductiva (alrededor de 300 000) presentan problemas de este tipo. En comparación con el resto del mundo, la cifra cubana no resalta demasiado; pero pudiera adquirir connotaciones diferentes si se tiene en cuenta que figura como uno de los países más envejecidos del continente americano y que desde hace 40 años el nivel de reemplazo poblacional es inferior a una hija por mujer. ^(9,10)

Convertirse en padre y crear una familia es el objetivo de la mayoría de las parejas, sin embargo, como se ha visto, no todas podrán lograrlo sin alguna intervención médica, por todo esto la OMS ha declarado la infertilidad como un problema de Salud Pública. ⁽⁵⁾

La importancia de la infertilidad como problema de salud puede ser analizada desde distintos puntos de vista si se tiene en cuenta que en la mayoría de los casos están implicadas dos personas y que, independientemente, de quien sea el de la disfunción orgánica (uno de los dos o ambos), la situación de infertilidad se extenderá a la pareja, lo cual da lugar a «parejas infértiles», de manera que, afecta en lo adelante la cotidianidad y la expresión de su relación. ⁽³⁾

Una de las funciones de la familia es la reproducción, por lo que, al no poder cumplirla, podrían considerarse como familias disfuncionales, en dependencia de lo que este problema les pueda afectar. ⁽⁴⁾ Incluso se describe el notable impacto psicológico de los tratamientos de infertilidad en la pareja y los altos niveles de ansiedad, depresión y estrés que aparecen durante los procedimientos de la tecnología reproductiva, porque constituye un periodo largo y estresante que sitúa a las parejas en riesgo de desarrollar problemas emocionales y de desajuste. ^(11,12)

La infertilidad por sí misma generalmente no significa una amenaza para la salud física, pero sí, teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, puede tener un serio impacto en la salud mental personal y familiar; por lo que continuamente se trabaja en disminuir el riesgo de infertilidad en la población y aumentar las acciones de salud para obtener resultados reproductivos positivos en la pareja infértil.

En Cuba esta atención diferenciada a las parejas que presenten alteraciones de la reproducción está materializada a través del Programa de Atención a la Pareja Infértil, mediado, además, por el acelerado envejecimiento poblacional nacional y las bajas tasas de fecundidad por debajo de los niveles de reemplazo, por lo que el país ha trazado estrategias de trabajo como esta para aumentar la natalidad. ^(5,13)

Justificación del estudio.

Cuba cuenta con un sistema único de salud, basado en la Atención Primaria con carácter intersectorial, integral y descentralización de servicios especializados desde los niveles terciario y secundario hasta el policlínico, que asume la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud y que abarca un número considerable de consultorios del médico y la enfermera de la familia insertados en la comunidad.

Teniendo en cuenta esto y que la salud sexual y reproductiva es la condición de bienestar físico, mental y social en los aspectos relativos al sistema reproductivo en todas las etapas de la vida, que implica que las personas puedan tener una vida sexual satisfactoria y segura, que tengan la capacidad de tener hijos, la libertad de

decidir si quieren tenerlos, cuándo y con qué frecuencia; ^(4,5) se puede afirmar que las acciones de prevención y promoción de salud desde la Atención Primaria dirigidas a elevar este esfera de la salud son de gran relevancia para lograr obtener descendencia en una pareja inicialmente infértil.

Por lo antes expuesto se plantea el siguiente **problema científico**: ¿Cómo elevar el nivel de conocimientos sobre salud reproductiva en parejas infértiles pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo, desde septiembre de 2019 hasta agosto de 2022?

Hipótesis: Con la implementación de una intervención educativa en las parejas infértiles del Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo, es posible incrementar su nivel de conocimientos sobre salud reproductiva.

Objetivo general:

Elevar el nivel de conocimientos sobre salud reproductiva en parejas infértiles pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo, desde septiembre de 2019 hasta agosto de 2022.

Objetivos específicos:

1. Describir la muestra según variables socio-demográficas.
2. Determinar el nivel de conocimientos inicial de los sujetos de la muestra sobre salud reproductiva.
3. Diseñar una intervención educativa sobre salud reproductiva.
4. Aplicar la intervención educativa sobre salud reproductiva en los pacientes.
5. Evaluar el nivel de conocimientos sobre salud reproductiva en los pacientes luego de aplicada la intervención educativa.

MARCO TEÓRICO

Según plantean Lepage y colaboradores (Cols.), ⁽⁶⁾ la infertilidad corresponde a la disminución de la aptitud para concebir y generar una descendencia. De forma más específica, corresponde a la incapacidad para concebir después de un año de relaciones sexuales desprotegidas con regularidad.

Existen dos tipos de infertilidad, la infertilidad primaria que se refiere a las parejas que no han podido quedar en embarazo después de al menos un año de relaciones sexuales sin usar métodos anticonceptivos. En segundo lugar, encontramos la infertilidad secundaria, que es aquella donde las parejas que han quedado embarazadas al menos una vez, ahora no pueden hacerlo. Existen múltiples factores tanto físicos como emocionales que pueden causar la infertilidad. Puede ser causa de problemas en el hombre, en la mujer o en ambos. ⁽¹⁴⁾

Aproximadamente el 21 % de los casos se deben a un factor masculino, 33 % se deben a un factor femenino, 40 % es de tipo mixto y el resto (6 %) es por causas inexplicables. ⁽⁴⁾ Las principales causas de infertilidad femenina son anovulaciones/disovulaciones, etiologías tuboperitoneales, endometriosis, etiologías cervicales, etiologías uterinas, sexológicas, entre otras. En el sexo masculino, las causas de infertilidad están dadas fundamentalmente por alteraciones testiculares secretoras centrales (hipotálamo-hipofisarias) o periféricas (testiculares), causas testiculares obstructivas, vasculares (varicocele), infecciosas, inmunológicas y sexológicas. ⁽⁶⁾

En Cuba el manejo integral de la persona infértil está regido por el Programa de Atención a la Pareja Infértil, único en su tipo, que incluye a ambos miembros de la pareja. Entre sus objetivos se encuentran: garantizar las modalidades diagnósticas y terapéuticas requeridas, asegurar la atención y seguimiento de los embarazos logrados por estas técnicas y establecer el marco ético que debe regir este tipo de asistencia. ⁽¹³⁾

El procedimiento comienza con el trabajo preventivo desde la Atención Primaria de Salud y se extiende entonces hasta la remisión a la Consulta Municipal de Atención a las uniones que presenten este problema de salud, ubicada en un policlínico de cada territorio, donde un equipo multidisciplinario determina la causa de infertilidad y se decide cómo proceder. ⁽¹³⁾

Hasta hoy, el 60 % de los casos atendidos ha podido encontrar solución en esa instancia. En caso contrario, los Centros Provinciales de Reproducción Asistida de Baja Tecnología (RABT) son el paso siguiente y en ellos, otro 30 % halla solución. El estudio de la pareja infértil debe ser siempre individualizado, evitando exámenes y procedimientos que solo conducirían a demoras, agresiones y gastos innecesarios. ⁽¹³⁾

Las posibilidades de las técnicas de reproducción asistida de alta tecnología en centros territoriales son el siguiente peldaño. La Comisión Territorial remite a estos pacientes hacia los Centros de Baja Tecnología con condiciones mejoradas o a la Comisión Nacional para su evaluación integral. Los centros mejorados se ubican en los hospitales Vladimir I. Lenin, en Holguín; Gustavo Aldereguía Lima, en Cienfuegos, y Ramón González Coro y Hermanos Ameijeiras, en La Habana. ⁽¹³⁾

Como se describe, la base del trabajo del Programa de Atención a la Pareja Infértil se realiza en la Atención Primaria de Salud, marco donde en primera instancia de deben identificar los factores de riesgo que favorezcan la infertilidad en cada miembro de la pareja; por lo un enfoque salubrista de la infertilidad, desde la promoción de la salud y la prevención, tiene el potencial de impactar positivamente sobre la misma.

En relación a esto, está descrito que existen factores que pueden afectar las posibilidades de las personas infértiles de tener un embarazo, los cuales pueden tener efectos importantes tanto durante el período previo a la concepción como en el feto en desarrollo. Brindar asesoramiento sobre los factores que afectan la fertilidad a las personas que se presentan para un tratamiento de infertilidad, es un primer paso

crucial para ayudarlos a realizar modificaciones que puedan aumentar sus posibilidades de concepción oportuna y así lograr dar a luz a un bebé sano y vivo. ⁽¹⁵⁾

En los últimos años debido a diferentes razones sociales, entre ellas la educación universitaria asociada a una mayor estabilidad financiera y profesional, se ha presentado un aumento en la prevalencia de la paternidad tardía. Específicamente la edad femenina es considerada un factor limitante para la fertilidad. ^(15,16)

Con respecto a la edad materna, se sabe que las mujeres tienen un potencial de fertilidad reducido a medida que se acercan a la menopausia, debido a la asociación entre el envejecimiento y el agotamiento de folículos, disminución de la calidad de los ovocitos y la reparación defectuosa del ADN. ^(15,16)

En cuanto a la edad paterna, a pesar de que el potencial biológico reproductivo parece permanecer durante la mayor parte de la vida de un hombre, se han informado cambios significativos en la producción de espermatozoides con respecto al envejecimiento, estableciendo la edad de cuarenta años como corte, se ha demostrado que varones mayores de cuarenta años presentan mayor tasa de anomalía en el volumen de semen, motilidad de espermatozoides, así como la vitalidad de los mismos. ^(15,17)

Durante el proceso de envejecimiento, el cuerpo experimenta muchos cambios. En el aparato reproductor masculino, principalmente, disminuye el número de células de Leydig, liberadoras de testosterona, y se produce un engrosamiento de la membrana basal de los túbulos seminíferos lo que conlleva a alteraciones de la espermatogénesis en pequeñas áreas. Además, surgen complicaciones como la disfunción eréctil, consecuencia del incremento en la producción de radicales libres (estrés oxidativo). Surgen también cambios en el sistema endocrino, como el cese del suministro de esteroides mitocondriales que contribuye a disminuir las células de Sertoli, afectando al correcto funcionamiento de las células de Leydig y, con ello, reducir los niveles de testosterona. Esta hormona es fundamental para el adecuado

desarrollo de los espermatozoides, por lo que su disminución supone serios problemas en la espermatogénesis y en la calidad seminal. ^(15,17,18)

Otro aspecto relevante a destacar es que la edad disminuye la frecuencia de relaciones sexuales y la tasa de embarazo, aumentando el tiempo necesario para conseguirlo. Esto es consecuencia principalmente de las alteraciones espermáticas y endocrinas, aunque influye en un porcentaje mayor la edad materna. ⁽¹⁵⁾

Es ampliamente conocido que el sobrepeso y la obesidad traen gran cantidad de consecuencias negativas para la salud de un individuo, e incluso es capaz de interferir en su capacidad fértil pues abarcan alteraciones en el más amplio ámbito de la reproducción, alterando factores psicosociales, capacidad coital, libido y ovulación, así como parámetros hormonales, bioquímicos, generando infertilidad y graves consecuencias adversas para la gestación, parto y descendencia. ⁽¹⁹⁾

La obesidad afecta la fertilidad masculina, a través de variados mecanismos psicosociales, mecánicos y hormonales. El aumento de peso se asocia a mayor estrés oxidativo, inflamación y resistencia a la leptina e insulina, todos implicados en daño vascular y en la disfunción eréctil. El 67 % de los varones con disfunción eréctil son obesos. Un hombre obeso tiene 2-3 veces mayor probabilidad de presentar disfunción eréctil. ⁽¹⁹⁾

El rol de la obesidad en generar hipogonadismo hipogonadotrópico secundario y su efecto deletéreo en los niveles de testosterona total y libre y espermatogénesis han sido bien documentados. Los hombres obesos presentan mayores índices de fragmentación del ADN espermático, a pesar de esto, la evidencia disponible de que el sobrepeso y obesidad alteren los parámetros espermáticos es conflictiva debido a la ausencia de estudio controlados correctamente empoderados. Sin embargo, existe cierta evidencia sobre una asociación entre índice de masa corporal (IMC) y alteración de parámetros seminales como disminución de la motilidad, concentración y recuento espermático y a un aumento de oligozoospermia. ^(15,19)

En el caso de las mujeres, la obesidad reduce la capacidad fértil hasta en un 18 %, independiente de la edad o si esta presenta ciclos menstruales regulares o anovulatorios. En el caso de las pacientes obesas anovulatorias, estas demoran más en lograr una gestación, producto de terapias de inducción de ovulación, requieren mayores dosis de inductores de ovulación (clomífero y gonadotrofinas) y exhiben un aumento de ciclos cancelados por baja respuesta. ⁽¹⁹⁾

Muchas mujeres obesas presentan también hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, con la consecuente disminución en la síntesis de globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG) y aumento de andrógenos libres. Estos a su vez se aromatizan, determinando un incremento de niveles de estradiol que afectan negativamente la síntesis de hormona estimulante del folículo (FSH) por la hipófisis, alterando el reclutamiento folicular y determinando una alta prevalencia de anovulación, en mujeres obesas. La leptina, generada en los adipocitos, altera la secreción pulsátil de hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). Esta alteración del eje hipotálamo-hipófisis-ovario por leptina y otras adipoquinas resulta en anovulación e infertilidad anovulatoria. Este efecto es mayor a mayores índices de obesidad. ⁽¹⁹⁾

Los hábitos tóxicos son otros factores de riesgo importantes a modificar en las parejas infértiles. Se ha demostrado que tanto el tabaquismo activo como el pasivo, están asociados con infertilidad y una menor posibilidad de lograr un nacimiento sano y vivo. Los numerosos productos químicos del humo del tabaco son responsables de alteraciones en parámetros hormonales, en la reserva y calidad ovárica, incluso inducen afectaciones en la espermatogénesis, receptividad del endometrio y placentación precoz. ^(20,21)

Las mujeres fumadoras no quedan embarazadas como las que no fuman. La tasa de infertilidad en hombres y mujeres fumadores es casi el doble de la tasa de infertilidad en mujeres no fumadoras. El riesgo reproductivo aumenta con la cantidad diaria de cigarrillos. Incluso los tratamientos de fertilidad, como la fertilización in vitro (FIV), pueden no ser capaces de eliminar por completo los efectos del tabaquismo sobre la

fertilidad. Durante la FIV, las fumadoras necesitan más medicamentos para estimular la ovulación y tienen menos óvulos. ⁽²¹⁾

En la mujer, el tabaco se asocia con una modificación en el perfil hormonal, con niveles elevados de FSH y disminución de síntesis de estrógenos y progesterona, favoreciendo así un ambiente androgénico perjudicial para el crecimiento y maduración folicular en el ovario. Así mismo, diversos componentes del tabaco generan un ambiente tóxico en el ovario, causando estrés oxidativo, atresia acelerada por factores proapoptóticos y anomalías de meiosis con el aumento de aneuploidías. La menopausia se adelanta 2 años en las fumadoras y los marcadores de reserva ovárica como la hormona antimülleriana (HAM) son mucho más bajos. ⁽¹⁵⁾

De igual forma se ha descrito que la implantación del embrión se ve afectada por el tabaquismo, de forma que en las pacientes que fuman más de 10 cigarros por día se ha visto una reducción importante en las tasas de embarazo, esto se ha atribuido en modelos animales al efecto que ejercen diversos metabolitos del tabaco sobre la maduración endometrial y la angiogénesis. Adicional a lo anterior, se ha relacionado al tabaco con mayor riesgo de embarazos extrauterinos, dicho riesgo aumenta de manera proporcional a la dosis, de manera que las pacientes que fuman más de 20 cigarros por día, tiene un riesgo multiplicado por 3.5-3.9. ⁽¹⁵⁾

En el varón, existe un efecto directo de los tóxicos del tabaco presentes en el plasma seminal sobre la vitalidad de los espermatozoides, se asocia con disminución del número y de la movilidad espermática, aumento de teratospermia, así como cambios nucleares en el espermatozoide, tales como aumento de aneuploidías, incremento del estrés oxidativo y fragmentación del ADN espermático, favoreciendo a su vez abortos espontáneos. Como efecto potencial, el consumo de tabaco (al menos una cajetilla al día) asociado con edad mayor a 40 años y consumo de alcohol (al menos un vaso al día) se asocia con un aumento significativo en la anormalidad de la vitalidad de los espermatozoides. ⁽¹⁵⁾

La dieta representa otro factor que interviene en la fertilidad masculina y femenina, el cual es fácilmente modificable. La composición de los ácidos grasos de la membrana de los espermatozoides es muy importante para la adecuada función de estos últimos. Esta membrana juega un papel fundamental en eventos claves de la fertilización como captación, reacción del acrosoma y fusión de espermatozoides y ovocitos. ⁽¹⁵⁾

La cantidad de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en la membrana de los espermatozoides no puede ser sintetizado endógenamente por los humanos, por lo que debe ser obtenido de la dieta, estos se hallan en las nueces, semillas, aceites vegetales y mariscos, es por eso que el consumo de dichos alimentos en varones se ha asociado con mayor proporción de espermatozoides morfológicamente normal y parámetros espermáticos más altos. ⁽¹⁵⁾

Por otro lado, los ácidos grasos trans y las grasas saturadas, tienen un efecto opuesto en la espermatogénesis, se han asociado con baja calidad del semen, en especial recuentos más bajos, se sabe que la ingesta de grasas saturadas es inversamente proporcional con el recuento total de espermatozoides. ⁽¹⁵⁾

En el caso de las féminas, se ha demostrado que el consumo de ácidos grasos poliinsaturados se asocia con aumento en la progesterona lútea, estrógeno y menor riesgo de anovulación, mientras que el consumo de grasas trans se han asociado a mayor riesgo de infertilidad anovulatoria y endometriosis. ⁽¹⁵⁾

La evidencia disponible indica que tanto el tipo como la cantidad de hidratos de carbono pueden condicionar la fertilidad de hombres y mujeres. En este sentido, se ha observado que el seguimiento de una dieta rica en alimentos con una carga glucémica baja se relaciona con una mejoría de la fertilidad relacionada con la ovulación a través de una mejoría en la sensibilidad de la insulina en las mujeres y de la calidad del semen en hombres. En relación a las proteínas, se ha observado que el remplazo de proteínas de origen animal por vegetal en la dieta favorece la ovulación. ⁽²²⁾

Un aporte adecuado de vitaminas es fundamental para la fertilidad. El ácido fólico juega un papel esencial en la síntesis de ADN y ARN y, por tanto, en la reproducción. Un estatus inadecuado se ha asociado con un mayor riesgo de presentar alteraciones en la ovulación, defectos del tubo neural, retraso del crecimiento intrauterino y nacimiento prematuro. Es importante vigilar la ingesta de folato no solo en la mujer, sino también en el hombre, ya que se ha observado que contribuye a la mejora de la cantidad y de la calidad de los espermatozoides. ⁽²²⁾

La vitamina B12 es necesaria para el desarrollo y la función de la placenta. También se ha observado que la suplementación con la vitamina puede ayudar a mejorar la calidad de los espermatozoides y a prevenir los abortos espontáneos. La vitamina A favorece la síntesis de las hormonas sexuales, participa en la espermatogénesis, protege del daño oxidativo al óvulo y al espermatozoide y facilita la implantación del óvulo fecundado. La vitamina D está asociada con el mantenimiento de la reserva ovárica, pues favorece la síntesis de hormona HAM. Las vitaminas C y E son esenciales en la reproducción debido a su función antioxidante, ya que contrarrestan los efectos del estrés oxidativo sobre los óvulos y los espermatozoides. Además, la vitamina E facilita la implantación del óvulo fecundado y ambas son necesarias para el desarrollo y función de la placenta. ⁽²²⁾

El aporte adecuado de algunos minerales también puede ayudar a mejorar la fertilidad. El calcio tiene un papel de gran importancia en la espermatogénesis y en la motilidad, en la hiperactivación y en la reacción del acrosoma del espermatozoide, lo que es indispensable para que se lleve a cabo la fertilización del óvulo. El hierro favorece la ovulación, interviene en la implantación del óvulo fecundado y reduce el riesgo de desarrollar complicaciones al inicio del embarazo. El zinc juega un papel esencial en la fertilidad, pues protege al espermatozoide y al óvulo del daño oxidativo, participa en la embriogénesis, en la estructura y en la función placentaria y en el crecimiento y desarrollo del sistema nervioso del feto. En el hombre, el zinc juega un papel de gran relevancia en el proceso de reproducción debido a que

participa en el desarrollo normal testicular, en la síntesis de la testosterona e influye en la maduración, en la cantidad y en la movilidad de los espermatozoides. ⁽²²⁾

El consumo frecuente de algunos fármacos también se ha descrito que puede influir en la capacidad reproductiva. ⁽²⁰⁾ Desde hace más de veinte años se ha descrito el efecto de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) sobre la ovulación. La inhibición de la ciclooxigenasa 2 por los AINES puede causar de forma reversible el llamado Síndrome del folículo luteinizado no roto, el cual se caracteriza por un fallo en la ovulación, no se produce la rotura folicular ni se liberan los óvulos. Es por esto que resulta prudente aconsejar evitar el uso de AINES, utilizar en su lugar paracetamol, cuando sea clínicamente apropiado, en mujeres con problemas de infertilidad. ^(15,23)

Los procesos inflamatorios e infecciosos del tracto urogenital también juegan un papel importante en la fertilidad femenina y masculina. Por lo tanto, las parejas que buscan concebir, deben ser valoradas por infecciones de transmisión sexual (ITS). Dentro de los agentes patógenos más estudiados se encuentra *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*. La totalidad de la evidencia que vincula a *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis* con la infertilidad es convincente. Estos microorganismos en el varón se han asociado en su mayoría a infecciones asintomáticas, y en diversos estudios se ha demostrado afectación de la calidad seminal con reducciones de hasta 20 % en parámetros seminales, disminución de la concentración espermática, movilidad y morfología. ⁽¹⁵⁾

En el caso de las mujeres, estos microorganismos se han asociado a infertilidad de tipo tubárico. La salpingitis es la principal causa de infertilidad de origen tubárico, el efecto negativo en la fertilidad se presenta principalmente por el desarrollo de adherencias como parte de una complicación de esta infección. La misma se genera debido a que las bacterias ascienden a través de las superficies mucosas desde el cérvix hasta el endometrio, terminando en las trompas de Falopio. Esta vía ascendente se manifiesta clínicamente como una enfermedad pélvica inflamatoria aguda (EPI). Alrededor del 15 % de mujeres con EPI desarrollan infertilidad de origen

tubárico, sin embargo, la mayoría de mujeres con infertilidad de origen tubárico no tienen antecedentes de EPI, sino que han presentado salpingitis asintomáticas o con mínima presentación de síntomas. ⁽²⁴⁾

Se debe priorizar la detección y el tratamiento oportuno de estas ITS. Se ha descrito una posible asociación entre las tendencias de manejo de las infecciones y la reducción de las morbilidades reproductivas. Es claro que las mujeres que retrasan la búsqueda de atención en los casos de una infección asintomática tienen un mayor riesgo de infertilidad y otras enfermedades reproductivas. ^(15,24)

El adecuado control de las enfermedades crónicas no transmisibles en los pacientes es de gran importancia para tener resultados reproductivos satisfactorios. Se destacan enfermedades endocrinas como la diabetes mellitus, hipotiroidismo, la hiperprolactinemia y el defecto de la fase lútea, enfermedades autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico, así como las alteraciones en el sistema reproductor identificadas como causa o contribuyente de infertilidad. ^(6,21)

Aunque no se ha demostrado claramente el impacto de la ansiedad en la infertilidad, esta es una alteración psicológica de los individuos a tener en cuenta. Una vez que se enfrentan a la infertilidad, las parejas pueden tener un estrés excesivo, incluida la ansiedad relacionada con el poder y la adecuación sexual, disminuyendo la intimidad entre parejas y, por tanto, la capacidad reproductiva. ⁽²⁵⁾

Teniendo en cuenta la estrecha relación descrita que tienen todos estos factores con la infertilidad, es necesario que la pareja infértil tenga un adecuado conocimiento del tema. Esta información debe ser brindada por el personal de salud, desde un enfoque de salud sexual y reproductiva pues, precisamente, es lo que permite a las personas ejercer plenamente sus derechos sexuales y reproductivos. ^(16,26)

Las acciones de promoción de salud sexual y reproductiva son muy importantes en este sentido porque son actividades que proporcionan a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer mayor control sobre ella, en relación a optimizar la capacidad reproductiva y tener control sobre esto. ^(27,28)

Las actividades de promoción de salud que se realizan en individuos concretos, grupos o comunidades están muy vinculadas a otra acción salubrista que es la prevención. La prevención parte de la identificación de las personas en riesgo de padecer determinado problema de salud; sus acciones se dirigen no a toda la población, sino a aquellas personas que presentan el/los factor/es de riesgo, quienes deben asumir la responsabilidad ante el cuidado y mantenimiento de su salud como cualquier persona que no los presente. ⁽²⁷⁾

Para el logro de estos objetivos de promoción y prevención de salud, son indispensables las labores de educación para la salud, entendidas como aquellos procesos educativos que buscan cambiar los comportamientos y las actitudes de los individuos frente a las enfermedades y las causas que las generan, las cuales, en gran parte, están relacionadas con las funciones del cuerpo. Esta educación se caracteriza, entre otros aspectos, por ser de corte preventivo y centrada en la transmisión de información, donde se instaure la verticalidad en la relación entre los agentes de salud y los pacientes. ⁽²⁹⁾

Los objetivos de la educación para la salud son: favorecer conductas positivas que dirijan a una vida saludable, lograr cambios medioambientales que ayuden a mejorar el entorno en el que se vive y hacer partícipes y corresponsables a los individuos de su proceso del autocuidado de su salud. ⁽³⁰⁾

Las actividades para lograr lo anterior tienen fundamento científico y metodologías, técnicas y herramientas didácticas específicas para generar un proceso educativo, algunas de ellas son mediante una educación personalizada de forma individual, o bien de manera grupal y para abarcar a un mayor número de individuos generando procesos educativos para grupos poblacionales, algunas de ellas son: sesiones educativas, talleres, orientación, consejería, actividades lúdicas, grupos de autoayuda, entre otras. ⁽³⁰⁾

Las intervenciones educativas son un ejemplo de actividades de educación para la salud, las cuales constan de tres etapas: diagnóstica, de intervención y de

evaluación; en las que se pretende, por parte del personal de salud, promover un cambio en los pacientes, generalmente de conducta en términos de conocimientos, actitudes o prácticas, que se constata evaluando los datos antes y después de la intervención.⁽³¹⁾

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede plantear que las intervenciones educativas son de gran ayuda para disminuir, desde la Atención Primaria de Salud, los factores de riesgo presentes en las parejas infértiles que puedan afectar las posibilidades de tener un embarazo. Así lo demostraron Meireles Ochoa et al.⁽⁴⁾ en una efectiva intervención educativa para potenciar conocimientos sobre infertilidad, realizada en el municipio de Bayamo, donde se elevó la percepción de riesgo de los pacientes sobre las situaciones o condiciones que elevan la posibilidad de ocurrencia de la infertilidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Aspectos generales del estudio.

Se realizó un estudio pre-experimental de tipo antes-después sin grupo de control, para elevar el nivel de conocimientos sobre salud reproductiva en parejas infértiles pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo, desde septiembre de 2019 hasta agosto de 2022.

Universo y muestra.

El universo fue constituido por ambos miembros de las diferentes parejas identificadas como infértiles, pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo, en el periodo enmarcado anteriormente. Se aplicaron diferentes criterios de inclusión, exclusión y salida para controlar los sesgos.

Criterios de inclusión.

- Ambos miembros de las parejas identificadas como infértiles en dicha área de salud.
- Pacientes que accedieron a participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado (anexo 1).
- Paciente que en su documentación contaban con los datos necesarios para realizar el estudio.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con déficit cognitivo.

- Pacientes con limitaciones auditivas y/o visuales.
- Pacientes con patología psiquiátricas.

Criterios de salida.

- Pacientes que dejaron en blanco la totalidad de alguno de los cuestionarios.
- Pacientes a los que no se les pudo realizar la post-prueba por cualquier motivo.

Finalmente, el universo fue conformado por 32 pacientes (16 parejas), de los cuales 28 (14 parejas) constituyeron la muestra, seleccionadas mediante un muestreo intencional no probabilístico por aquellos pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y ninguno de exclusión y/o salida. Una pareja no estuvo de acuerdo con participar en el estudio, mientras que a otra no se le pudo realizar la post-prueba.

Técnicas para obtención de la información.

Métodos teóricos.

- El método histórico-lógico: Se estudiaron los antecedentes históricos de la salud reproductiva en parejas infértiles en la provincia y en la localidad intervenida, así como los principales factores de riesgo que mostraban los pacientes de dicha área de salud y las diferentes acciones de prevención realizadas por el personal sanitario.
- El método analítico-sintético: Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura internacional y nacional, en español e inglés, siempre cursando de la general a lo particular y buscando similitudes y discrepancias entre los estudios publicados por diferentes autores.
- El método inductivo-deductivo: Se utilizó para interpretar la información recogida mediante los métodos empíricos, lo que permitió a la autora arribar a conclusiones generalizables a la población.

Métodos empíricos.

- **Observación científica:** Se observó continuamente el incremento del conocimiento sobre el tema por parte de los pacientes. Se elaboró una planilla de recolección de datos (anexo 2) que se llenó a partir de las historias clínicas de los pacientes, así como de su documentación oficial, entrevista individual y los cuestionarios de evaluación aplicados.
- **Charla educativa:** Se empleó para implementar en los pacientes la intervención diseñada, teniendo en cuenta los aspectos fundamentales de la didáctica en la comunicación médico-paciente.
- **El procesamiento estadístico:** Se llevó a cabo mediante el paquete estadístico SPSS versión 26.0 para Windows. Como medida de resumen de la información se construyeron tablas con la distribución de frecuencia absoluta (número) y relativa (%) y se utilizó la prueba de McNemar para identificar las diferencias entre el nivel de conocimientos antes y después de la intervención.

Todas las variables fueron recogidas por la autora de la investigación, los cuestionarios fueron diseñados por la tutora y aprobados por un grupo de expertos en el consejo científico del Policlínico de Florencia.

Operacionalización de las variables.

Variables dependientes.

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicadores
Nivel de conocimiento sobre riesgo preconcepcional.	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Adecuado Inadecuado	Adecuado: respondió correctamente más del 50% de la pregunta 1 del cuestionario. Inadecuado:	Frecuencia absoluta y Porcientos.

			respondió correctamente menos del 50% de la pregunta 1 del cuestionario.	
Conocimientos sobre fecundidad y calidad de las células germinales.	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Adecuado Inadecuado	Adecuado: respondió correctamente más del 50% de la pregunta 2 del cuestionario. Inadecuado: respondió correctamente menos del 50% de la pregunta 2 del cuestionario.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Conocimientos sobre Infecciones de transmisión sexual.	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Adecuado Inadecuado	Adecuado: respondió correctamente más del 50% de la pregunta 3 del cuestionario. Inadecuado: respondió correctamente menos del 50% de la pregunta 3 del	Frecuencia absoluta y Porcientos.

			cuestionario.	
Conocimientos sobre planificación familiar.	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Adecuado Inadecuado	Adecuado: respondió correctamente más del 50% de la pregunta 4 del cuestionario. Inadecuado: respondió correctamente menos del 50% de la pregunta 4 del cuestionario.	Frecuencia absoluta y Porcientos.

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicadores
Edad.	Cuantitativa Continua.	18 – 27 años 28 – 37 años ≥ 38 años	Según años cumplidos por carné de identidad.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Femenino Masculino	Según fenotipo biológico.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Nivel educativo.	Cualitativa Ordinal.	Primario Secundario Técnico medio	Según nivel educativo alcanzado por la	Frecuencia absoluta y Porcientos.

		Preuniversitario Universitario.	paciente.	
Antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial.	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Sí No	Según presencia de antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Antecedentes patológicos personales de diabetes mellitus.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de antecedentes patológicos personales de diabetes mellitus.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Obesidad o sobrepeso.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Índice de Masa Corporal $\geq 28,6$ Kg/m ² .	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Alcoholismo.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de alcoholismo.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Tabaquismo.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de tabaquismo.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Embarazos en relaciones anteriores.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de embarazos en relaciones anteriores.	Frecuencia absoluta y Porcientos.

Hijos en relaciones anteriores.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de hijos en relaciones anteriores.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de antecedentes de enfermedades de transmisión sexual.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Complicaciones en embarazos anteriores.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Si la paciente presentó algún tipo de complicación en embarazos anteriores.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Abortos anteriores.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Si la paciente presenta abortos anteriores ya sean provocados o espontáneos.	Frecuencia absoluta y Porcientos.

Procedimientos para implementar la intervención educativa.

La intervención se realizó en tres fases:

1. Diagnóstico inicial de los participantes.
2. Aplicación de la intervención educativa.
3. Evaluación final de los participantes.

1. Diagnóstico inicial de las participantes.

Se realizaron entrevistas a los participantes, en las cuales se llenaron las planillas de recolección de datos y la investigadora, mediante el cuestionario inicial (anexo 3),

determinó el nivel de conocimiento de los pacientes sobre el tema (el cuestionario inicial se aplicó en 10 minutos). Fue evaluado por la tutora de la investigación y se asignó a cada ítem una calificación de “adecuado” o “inadecuado”.

2. Aplicación de la intervención educativa.

Se llevaron a cabo actividades con carácter semanal (durante cuatro semanas) como parte de la intervención educativa (anexo 4), apoyadas en materiales didácticos y medios audiovisuales para una mejor comprensión de los participantes, el tiempo de duración de cada sección dependió del tipo de actividad desarrollada, las cuales se llevaron a cabo en el Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo perteneciente al Policlínico de Florencia, con un máximo de seis sujetos.

En el local donde se realizaron las actividades educativas, se tuvieron en cuenta en todo momento las medidas higiénico-sanitarias, así como la correcta ventilación y distanciamiento social inherentes a la Covid-19.

3. Evaluación final de las participantes.

Se realizó otra ronda de cuestionarios (anexo 3) que se aplicó igualmente en 10 minutos y pasada una semana de la cuarta actividad educativa. Mediante estos cuestionarios se re-evaluó el nivel de conocimiento de los participantes mediante preguntas de selección y respuestas rápidas. Datos que fueron comparados con los tomados antes de la intervención.

Los cuestionarios (inicial y final) fueron diseñados por la tutora del estudio y se presentaron y aprobaron por un grupo de expertos en el consejo científico del Policlínico de Florencia.

Métodos de procesamiento de la información y técnicas a utilizar.

Se recogió la información mediante una base de datos diseñada en el programa Microsoft Excel 2016, la cual fue importada al programa SPSS® versión 26.0 para Windows, donde se realizaron las pruebas estadísticas necesarias. Se emplearon métodos de estadística descriptiva y medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos (cifras absolutas y por ciento).

Todos los resultados se presentaron en tablas, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; posteriormente, se analizó el fenómeno estudiado, lo que permitió, a través de los procesos de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

En el ritual de significancia estadística se plantearon las siguientes hipótesis:

H_0 : El nivel de conocimiento sobre salud reproductiva en parejas infértiles luego de aplicada la intervención educativa no es superior al inicial.

H_1 : El nivel de conocimiento sobre salud reproductiva en parejas infértiles luego de aplicada la intervención educativa es superior al inicial.

Se utilizó la prueba de McNemar para evaluar si existió modificaciones en el nivel de conocimiento a través del tiempo. Se consideró una $p < 0,05$ como estadísticamente significativa y se trabajó con una confiabilidad del 95%.

Aspectos Éticos.

Se respetaron los principios básicos de la bioética: la autonomía, la justicia, la beneficencia y no maleficencia.⁽³²⁾ Se acordó la no divulgación de la información recolectada de forma individual, solo se popularizaron los resultados globales. El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Policlínico de Florencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Pacientes según edad y sexo. Consultorio del Médico de Familia # 5 del poblado de Tamarindo, municipio Florencia; Ciego de Ávila. Desde septiembre de 2019 hasta agosto de 2022.

Edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
	n = 14 (%)	n = 14 (%)	N = 28 (%)
18 a 27 años	5 (35,7)	7 (50,0)	12 (42,9)
28 a 37 años	5 (35,7)	5 (35,7)	10 (35,7)
38 años o más	4 (28,6)	2 (14,3)	6 (21,4)
Total	14 (100)	14 (100)	28 (100)

Fuente: planilla de recolección de datos.

En la tabla 1 se observa que el grupo de edades más frecuente en el estudio fue de 18 a 27 años con 42,9% de los pacientes. Entre las mujeres el grupo de edad más frecuente coincidió con el total general, el mismo se presentó en el 50% de las féminas. Mientras que en los hombres los pacientes con 18 a 27 años y con 28 a 37 años tuvieron igual frecuencia, de 35,7% para ambos grupos etarios.

Aguilera y Cols. ⁽³³⁾ observaron que la mayoría de los sujetos de su estudio presentaron entre 25 y 29 años de edad, con un 34,8%. Le siguieron los grupos de edad de 30 a 34 años y de 35 a 39 años, con 27,2% y 20,6% respectivamente. El grupo etario con menor frecuencia de pacientes fue el de 40 a 44 años, ya que al mismo pertenecieron solo el 7,6%.

Hernández Pupo ⁽³⁴⁾ observó que como pareja los grupos de edades más afectados son los comprendidos entre 25 y 29 años y de 35 a 39 años para un 23,2% cada uno. Otros grupos de edades fueron menos frecuentes y poco representativos en su opinión como autor.

Gómez Sánchez y Cols. ⁽³⁵⁾ reportaron que, de las 224 parejas estudiadas, el grupo de 35 a 39 años fueron los que aportan el mayor número de atención, seguidos del grupo de 40 años y más, con 137 parejas (30,6 %) y 127 parejas (28,3 %) respectivamente.

Según Gutiérrez López y Cols. ⁽³⁶⁾ en relación a la edad se apreció un predominio del grupo de 30-34 años con 48 pacientes (42,1%) para el sexo femenino, mientras que el grupo de 20 -24 años fue el menos representativo con 14 féminas (12,3%). En cambio, en el sexo masculino, predominó el grupo de 35 años y más, con 42 pacientes (36,8%). Correspondió también al grupo de 20-24 años la menor representatividad con 10 individuos (8,8%).

Medarano Uribe y Vielma Valdez ⁽³⁷⁾ reportaron que la media de la edad de los pacientes analizados en su investigación fue de 35,1 años con desviación estándar de 5,05 años en mujeres. En los hombres la media fue de 37,2 años de edad con desviación estándar de 6,3 años.

Mora García y Cols.⁽³⁸⁾ observaron que en las 132 parejas analizadas primó el grupo etario de 40 y más años, con 85 de estas, que representó 32,2%, seguido del grupo de 35 a 39 años, con 81, para 30,7%. Solo 1,1% de los pacientes fueron atendidos por la edad como causa de infertilidad.

En el estudio de Ochoa y Cols.⁽⁴⁾ se reportó que de un total de 31 pacientes sin tenencia anterior de embarazo la media de edad fue de 18,48 años con una desviación estándar de $\pm 1,6097$, una moda de 17, una mediana de 18 y una curtosis de -0,6282 en un rango de 18 a 34. Además, el sexo femenino con un 61,29%, predominó sobre el masculino, representado por 12 pacientes (38,71%).

Ramírez Moran y Cols.⁽³⁹⁾ constataron que, de un total de 128 mujeres infértiles, predominaron las del grupo de edad 25-29 años con 24 para un 36,7%, donde la infertilidad secundaria fue la preponderante con 75 pacientes para un 58,5%.

Sánchez y Cols.⁽¹⁶⁾ observaron que predominaron las pacientes femeninas en las edades entre 35 a 39 años, con 42 para un 37,2% y en el sexo masculino con 32, en las edades entre 30 a 34 años para un 28,3%. En cuanto al total general de los pacientes, el 31,9% de los mismos estuvieron recogidos en el grupo de 35 a 39 años de edad.

Tabla 2. Pacientes según nivel educacional y sexo.

	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Nivel educacional	n = 14 (%)	n = 14 (%)	N = 28 (%)
Secundaria básica	2 (14,3)	1 (7,1)	3 (10,7)
Técnico medio	3 (21,4)	4 (28,6)	7 (25,0)
Preuniversitario	5 (35,7)	5 (35,7)	10 (35,7)
Universitario	4 (28,6)	4 (28,6)	8 (28,6)
Total	14 (100)	14 (100)	28 (100)

Fuente: planilla de recolección de datos.

En la tabla 2 se puede apreciar que prevalecieron los pacientes con nivel educacional preuniversitario. Esto se cumplió en el total general con el 35,7% , así como en los pacientes de sexo masculino y femenino. No hubo pacientes que solo hubieran terminado la educación primaria.

Gómez Sánchez y Cols. ⁽³⁵⁾ observaron que 113 de las parejas estudiadas para un 25,2% , representaban a los trabajadores universitarios, seguidos por el técnico medio y los obreros calificados con un 18,5% (83 parejas) y 18% (81 parejas) respectivamente.

En el estudio de Ochoa y Cols. ⁽⁴⁾ predominaron los pacientes de nivel universitario en el 57,8% de los casos. Los pacientes de nivel medio superior sin terminar fueron el 22,58% mientras que los de nivel medio superior terminado representaron el 19,35% . No se reportaron pacientes en niveles inferiores de enseñanza.

Soriano Ortega y Cols. ⁽⁴⁰⁾ observaron que al analizar la escolaridad el 96% de las encuestadas tenía un grado de licenciatura o mayor y ésta fue, mayormente, acorde con la edad. Solo el 2% fue de secundaria y el 1% de preparatoria.

Tabla 3. Pacientes según comorbilidades y sexo.

Comorbilidades	Sexo		Total N = 28 (%)
	Masculino	Femenino	
	n = 14 (%)	n = 14 (%)	
Obesidad o sobrepeso			
S í	4 (28,6)	5 (35,7)	9 (32,2)
N o	10 (71,4)	9 (64,3)	19 (67,8)
Hipertensión Arterial			
S í	5 (35,7)	3 (21,4)	8 (28,6)
N o	9 (64,3)	11 (78,6)	20 (71,4)
Diabetes Mellitus			
S í	3 (21,4)	4 (28,6)	7 (25,0)
N o	11 (78,6)	10 (71,4)	21 (75,0)

Fuente: planilla de recolección de datos.

En la tabla 3 se observa como la comorbilidad más frecuente fue la obesidad, en el 32,2% de los pacientes, seguido por la hipertensión arterial en el 28,6% y la diabetes mellitus en el 25%. La obesidad y la diabetes mellitus fueron más frecuentes en mujeres, con 35,7% y 28,6% respectivamente. Mientras que la hipertensión fue más común en los hombres, ya que la padecían el 35,7% de los mismos.

Para Gámez Sánchez y Cols.⁽³⁵⁾ en cuanto a la relación de los antecedentes patológicos personales de los entrevistados, fue el asma bronquial la que mayor número de personas aportó, con un 9,8% del total, y sexo femenino como más frecuente, con 26 pacientes (11,7%), seguido de la hipertensión arterial, con 8,4%, el sexo masculino es el que tributa mayor número de paciente con un 10,3% de los mismos.

Según los resultados de Gutiérrez López y Cols.⁽³⁶⁾ en la serie se evidenció que 68 parejas (59,6%) padecieron de infección vaginal, seguido de 54 con crisis de enfermedad inflamatoria pélvica (47,3%). La menor representación correspondió a los antecedentes de infertilidad en la familia con un total de 9 (7,8%).

Para Medarano Uribe y Vielma Valdez⁽³⁷⁾ los obesos de grado 1 fueron 5 de los 29 pacientes estudiados, los cuales representaron el 17,24% de la muestra. Así mismo, la obesidad grado 2 solo se observó un 1 participante, el equivalente al 3,44% de los pacientes.

Para Mora García y Cols.⁽³⁸⁾ acerca de los antecedentes patológicos personales, pudo apreciarse que el asma bronquial resultaba la enfermedad no transmisible más frecuente, con 9,8% del total, sobre todo en las féminas (14,4%), seguida de la hipertensión arterial, con 7,2%, cuyo mayor porcentaje (11,4%) correspondió al sexo masculino.

Ramírez Moran y Cols.⁽³⁹⁾ reportaron que los fumadores de su estudio fueron 3 pacientes, quienes representaron el 2,3% de los pacientes. Con sobrepeso u

obesidad se encontraron 15 pacientes, los cuales representaron el 11,7% de los casos.

Además, en el mismo estudio ⁽³⁹⁾, al analizar la evaluación nutricional de las pacientes estudiadas el 88,2% tuvieron un peso saludable de las cuales el 58,4% posee infertilidad de causa secundaria. Se pudo percibir que del total de pacientes 15 tenían algún grado de aumento del peso corporal; de las cuales el 7,8% eran obesas clase II, donde las más afectadas con un 60% fueron las que tienen infertilidad secundaria. No existe significación estadística ya que el estado nutricional estudiado no guarda relación con la infertilidad al destacar que en el estudio no había pacientes ni bajo peso ni obesa clase III.

Tabla 4. Pacientes según hábitos tóxicos y sexo.

	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Hábitos tóxicos	n = 14 (%)	n = 14 (%)	N = 28 (%)
Tabaquismo			
Sí	8 (57,1)	5 (35,7)	13 (46,4)
No	6 (42,9)	9 (64,3)	15 (53,6)
Alcoholismo			
Sí	3 (21,4)	1 (7,1)	4 (14,3)
No	11 (78,6)	13 (92,9)	24 (85,7)

Fuente: planilla de recolección de datos.

En la tabla 4 se muestran los hábitos tóxicos, de los cuales el más prevalente resultó el tabaquismo, reportado en el 46,4% de los pacientes, con mayor ocurrencia entre los hombres (57,1%) que entre las mujeres (35,7%). El alcoholismo, aunque más infrecuente (14,3% del total) también se presentó, lo hizo en el 21,4% de los hombres y en el 7,1% de las mujeres.

Hernández Pupo ⁽³⁴⁾ apreció que dentro de los hábitos tóxicos más representativos el de mayor repercusión es el tabaquismo con un 79,3% entre los dos sexos y sobre el sexo masculino se observó en un 58,7% .

De forma similar G ámez Sánchez y Cols. ⁽³⁵⁾ reportaron que, entre los hábitos tóxicos de los pacientes estudiados, el más representativo fue el hábito de fumar con un 22,7% , los hombres representaron mayor consumo con un 33,0% (74 hombres). El alcohol aportó un 14,7% en los estudiados.

Según Mora García y Cols. ⁽³⁸⁾ en relación con los hábitos tóxicos, fue representativo el de fumar, con 33,3% , que resultó predominante en los hombres, con 46,2% . Sin embargo, observaron que el alcoholismo se presentó en el 12,9% del total de pacientes y especialmente en el 20,5% de los masculinos.

Sánchez y Cols. ⁽¹⁶⁾ observaron que, con relación a los hábitos tóxicos asociados en las parejas infértiles, se registró un predominio del tabaquismo en ambos miembros de la pareja como factor de riesgo común, con 122 para un 53,98% . Además, el alcoholismo se presentó en el 12,39% de los sujetos del estudio.

Tabla 5. Pacientes según antecedentes relacionados a la fertilidad y sexo .

Variables	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
	n = 14 (%)	n = 14 (%)	N = 28 (%)
Embarazos en relaciones anteriores			
Sí	2 (14,3)	2 (14,3)	4 (14,3)

No	12 (85,7)	12 (85,7)	24 (85,7)
Hijos con relaciones anteriores			
Sí	2 (14,3)	0 (0,0)	2 (7,1)
No	12 (85,7)	14 (100,0)	26 (92,9)
Infecciones de transmisión sexual			
Sí	3 (21,4)	5 (35,7)	8 (28,6)
No	11 (78,6)	9 (64,3)	20 (71,4)

Fuente: planilla de recolección de datos.

En la tabla 5 se observa que, entre los antecedentes relacionados a la fertilidad de la persona, el más prevalente fue el de infecciones de transmisión sexual, el cual se presentó en el 28,6% de los participantes del estudio. Así mismo fue más común en las mujeres que en los hombres con el 35,7% frente al 21,4% respectivamente.

El 14,3% de los sujetos refirieron antecedentes de embarazos en relaciones anteriores, antecedente que fue recogido con igual frecuencia en hombres y en mujeres (14,3%). Mientras que solo el 7,1% de los participantes refieren hijos con parejas anteriores, lo cual correspondió al mismo 14,3% de hombres con antecedentes de embarazos en parejas anteriores, y ninguna mujer.

Aguilera y Cols. ⁽³³⁾ reportaron que las infecciones sexuales se presentaron en la mayor parte de sus pacientes, solo el 8,7% de los mismos no presentó antecedentes de ITS. Entre las enfermedades detectadas las más frecuentes fueron la clamidia en el 58,7% del total y la candidiasis en el 23,9%.

Mientras que Gámez Sánchez y Cols. ⁽³⁵⁾ hallaron que el 40,4% de los entrevistados presentó infecciones de transmisión sexual de diferentes etiologías, siendo la infección por clamidia la que más aporta con 70 pacientes para un 15,6% para ambos sexos, seguida de la monilia con 12,9% en las féminas, no es despreciable el

número de pacientes masculinos que refirieron tener blenorragia siendo representada por el 6,3%.

Al analizar las infecciones de transmisión sexual según el sexo de los pacientes de los pacientes de Mora García y Cols.⁽³⁸⁾, se observó un predominio de la clamidia, que afectaba a 56 integrantes de la serie, para 21,1%, seguida de la moniliasis en 6,8% de féminas; en tanto, la blenorragia estuvo presente en 4,9%, principalmente en el sexo masculino, con 9,1%.

Ramírez Moran y Cols.⁽³⁹⁾ reportaron que las infecciones genitales constituyen el factor causal predominante en el 27,3% de las mujeres infértiles estudiadas, de las cuales el 65,7% corresponde a las que tienen infertilidad secundaria. Le sigue en orden de frecuencia los antecedentes obstétricos desfavorables con un 20,3%.

Sánchez y Cols.⁽¹⁶⁾ observaron que, de 113 mujeres, 45 habían tenido hijos anteriores, con otro matrimonio para un 39,82% y en cuanto al sexo masculino 22, tenían hijos anteriores para un 19,5%.

Tabla 6. Pacientes femeninas según antecedentes gestacionales.

Pacientes femeninas	
Antecedentes gestacionales	n = 14 (%)
Complicaciones en embarazos anteriores	
Sí	1 (7,1)
No	13 (92,9)
Abortos anteriores	
Sí	2 (14,3)

No

12 (85,7)

Fuente: planilla de recolección de datos.

En la tabla 6 se observa que dos de las 14 mujeres incluidas en la investigación para un 14,3% , presentaron embarazos anteriores. De las mismas 1 (7,1%) presentó complicaciones ginecológicas durante el embarazo por lo cual hubo que interrumpirlo y otra presentó un aborto espontáneo. Por dicho motivo se recogió el antecedente de aborto en las dos pacientes que presentaron embarazo anterior.

Aguilera y Cols. ⁽³³⁾ reportaron que el 59,8% de las pacientes infértiles estudiadas habían presentado abortos provocados en embarazos anteriores. A su vez, un 8,7% de sus participantes tuvieron abortos espontáneos con anterioridad. Mientras que la complicación relacionada a la gestación más frecuente fue el embarazo ectópico, y se presentó en solo el 7,6% de las pacientes.

Según Gámez Sánchez y Cols. ⁽³⁵⁾ en su estudio se evidenció que el 83% de las encuestados no había sido sometido a intervención quirúrgica. El 17,4% refirió haber sido operada de salpinguectomías, teniendo en común que presentan como antecedentes los embarazos ectópicos en 25 de las pacientes para un 64,1% .

En el mismo estudio ⁽³⁵⁾ se reportó que el 39,3% de las féminas (88 pacientes) presentó embarazos anteriores y del total de mujeres estudiadas, 25 tenían el antecedente de embarazos ectópicos (11,2%), aunque el mayor porcentaje lo aportó la no gestación previa con un 49,5 % del total. Además, se identificó que el 39,2% de las mujeres tenían antecedentes de abortos a repetición, de ellas el 26,3% , presentó antecedentes de abortos provocados y 29 espontáneos, para un 12,9% .

Gutiérrez López y Cols. ⁽³⁶⁾ reportaron historial de abortos previos en 29 de 114 mujeres infértiles encuestadas en su estudio, lo cual representó el 25,4% de la muestra. No reportaron otras complicaciones en embarazos anteriores.

Respecto al aborto Mora García y Cols. ⁽³⁸⁾ indicaron se reveló su papel como factor predisponente de infecundidad en 59 mujeres (44,7%). En quienes mayormente había sido provocado: 37 de ellas, para 28,0% del total de féminas

Tabla 7. Pacientes según nivel de conocimientos sobre riesgo preconcepcional.

Conocimiento sobre riesgo preconcepcional	Antes n = 28 (%)	Después n = 28 (%)	p
Adecuado	4 (14,3)	23 (82,1)	< 0,001
Inadecuado	24 (85,7)	5 (17,9)	

Fuente: planilla de recolección de datos.

Prueba: Ji-cuadrado de McNemar.

Como se puede apreciar en la tabla 9, el porcentaje de respuestas adecuadas respecto al riesgo preconcepcional y salud reproductiva aumentaron de 14,3% a 82,1%. El aumento en el nivel de conocimientos de las encuestadas fue significativo, al analizar los datos con la prueba de McNemar, $p < 0,001$.

Aguirre Zapata ⁽⁴¹⁾, en un estudio auspiciado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, reportó que el puntaje mínimo antes de la intervención fue 15, el máximo fue 37 y el promedio fue 27,18 puntos. Mientras que, después de la intervención, el puntaje mínimo alcanzó los 37 puntos, el máximo fue 40 y el promedio fue 39,22. El aumento en la nota de los participantes fue estadísticamente significativo

Además, en la misma investigación ⁽⁴¹⁾ se observó que antes de la intervención educativa el 13,2% de las adolescentes presentaron un nivel de conocimiento malo, 35,5% presentó un nivel de conocimiento regular, 46,1% un nivel de conocimiento bueno y 5,2% un nivel de conocimiento excelente. Por el contrario, después de la intervención, 100% de las adolescentes presentaron un excelente nivel de conocimiento sobre salud sexual y reproductiva.

Calderon Molina ⁽⁴²⁾ observó que el nivel de conocimiento de los participantes en la dimensión "sexualidad" antes de la intervención educativa fue predominantemente medio con 61,5%, bajo con un 23,1%; y finalmente alto con el 15,4% restante. Después de la intervención educativa fue frecuentemente alto con 65,4%, medio con 34,6% y no hubo conocimiento de nivel bajo.

Además, el mismo autor ⁽⁴²⁾ halló que el nivel de conocimiento de los sujetos del estudio sobre sexualidad responsable antes de la intervención educativa fue medio con un 42,3%, bajo con un 30,8% y finalmente alto con el 26,9% restante. Después de la intervención educativa el nivel de conocimiento fue predominantemente alto con 84,6%, medio con 11,5% y finalmente fue bajo con 3,8%.

Tabla 8. Pacientes según nivel de conocimientos sobre fecundidad y calidad de las células germinales.

Conocimiento sobre fecundidad y calidad de las células germinales	Antes n = 28 (%)	Después n = 28 (%)	p
Adecuado	1 (3,6)	26 (92,9)	< 0,001
Inadecuado	27 (96,4)	2 (7,1)	

Fuente: planilla de recolección de datos.

Prueba: Ji-cuadrado de McNemar.

En la tabla 8 se observa que el porcentaje de respuestas adecuadas sobre el conocimiento sobre fecundidad y calidad de las células germinales aumentó del 3,6% antes de la intervención al 92,9% luego de la misma. El aumento fue significativo, ya que se calculó una $p < 0,001$.

Soriano Ortega y Cols. ⁽⁴⁰⁾ observaron que 91% de las encuestadas deseaba tener hijos y 88% se visualizaron con ellos. Al interrogarlas en relación con su percepción de la mejor edad para lograr el embarazo, ésta fue inversamente proporcional a la edad. Sin embargo, menos de 5% del total de las encuestadas consideró que la mejor edad es después de los 35 años. Lo cual comprobó que por norma general los conocimientos sobre fertilidad suelen ser bajos.

Moreno y Cols. ⁽⁴³⁾ reportaron que con relación a las condiciones que hacen posible que ocurra el embarazo, se encontró que el 82,4% y 78,4% de los participantes considera que esto puede suceder en la primera relación coital o aunque sólo tenga relaciones de vez en cuando, respectivamente, más aun si no usa algún método anticonceptivo.

Respecto al tema sólo el 7,2% indicó que es verdad que la chica puede quedar embarazada si su pareja eyacula fuera de la vagina y sólo un 1,2% que también puede quedar embarazada si su pareja no eyacula; estos resultados indican un desconocimiento, por parte de la mayoría de los sujetos de la muestra, del funcionamiento sexual humano y del riesgo de embarazo cuando se introduce el pene en la vagina, sin protección por algún método anticonceptivo ⁽⁴³⁾.

El aspecto positivo de estos resultados es que las respuestas permitieron inferir que más de la mitad de los participantes del estudio están conscientes que no importa si la chica realiza por primera vez el acto sexual o varias veces, el hecho es que existe la posibilidad de que quede embarazada ⁽⁴³⁾.

En relación al conocimiento del ciclo menstrual, los resultados sugirieron gran desconocimiento del período donde es mayor el riesgo de un embarazo, sino se usa un método anticonceptivo. El 69,6% y el 56% desconocían que una semana o dos semanas antes de la menstruación es más probable que una mujer quede embarazada porque está en un período de posible ovulación ⁽⁴³⁾.

Igualmente, erróneamente creen que es más probable que una mujer quede embarazada si tiene relaciones con coito dos semanas después (72%) y una semana después de que comience la menstruación. Estos resultados sugieren que los participantes, necesitaron previamente una gran orientación al respecto ⁽⁴³⁾.

Tabla 9. Pacientes según nivel de conocimientos sobre enfermedades de transmisión sexual.

Conocimiento sobre enfermedades de transmisión sexual	Antes n = 28 (%)	Después n = 28 (%)	p
Adecuado	9 (32,1)	25 (89,3)	< 0,001
Inadecuado	19 (67,9)	3 (10,7)	

Fuente: planilla de recolección de datos.

Prueba: Ji-cuadrado de McNemar.

En la tabla 9 se observa que el conocimiento sobre las infecciones de transmisión sexual entre los participantes aumentó de 32,1% de respuestas adecuadas antes de la intervención educativa a 89,3% luego de la misma. El análisis de McNemar permitió demostrar la presencia de diferencias significativas en dicho aumento ($p < 0,001$).

Aguirre Zapata ⁽⁴¹⁾, en un estudio realizado en Perú reportó que el puntaje mínimo antes de la intervención sobre ITS fue 6, el máximo fue 20 y el promedio fue 12,88 puntos. Mientras que, después de la intervención, el puntaje mínimo ascendió significativamente hasta 17, el máximo permaneció en 20 y el promedio fue 19,22.

A su vez, en la misma investigación ⁽⁴¹⁾ se observó que antes de la intervención educativa, 15,8% de las participantes presentaron un nivel de conocimiento malo, 23,7% presentó un nivel de conocimiento regular, 42,1% un nivel de conocimiento bueno y 18,4% un nivel de conocimiento excelente. Por el contrario, después de la intervención, 10,5% un nivel bueno y 89,5% un excelente nivel de conocimiento sobre ITS.

Para Arce Tapullima y Davila Ruiz ⁽⁴⁴⁾ antes de la intervención educativa el 76,4% de participantes tenían mediano nivel de conocimiento, el 18,2% tenían alto nivel de conocimiento y 5,5% tenían bajo nivel de conocimiento para prevenir las ITS. Después de la intervención educativa, el 63,6% alcanzaron alto nivel de conocimiento 32,7% alcanzaron mediano nivel de conocimiento y el 3,6% alcanzaron bajo nivel de conocimiento para prevenir las ITS.

Para los autores anteriores, ⁽⁴⁴⁾ esos resultados demostraron que después de realizar la intervención educativa se logró mejorar significativamente el nivel conocimientos para prevenir las ITS en los sujetos de estudio, lográndose incrementar en un 45,4% respecto a alto nivel de conocimiento para prevenir las ITS.

Calderon Molina ⁽⁴²⁾ observó que el nivel de conocimiento de los participantes sobre infecciones de transmisión sexual antes de la intervención educativa fue principalmente medio con 69,2%, bajo con 23,1%; y finalmente, alto con solo el 7,7%

restante. Después de la intervención educativa fue principalmente alto con 57,7% , medio con 38,5% ; y finalmente fue bajo con 3,8% .

Concepción y Cols. ⁽⁴⁵⁾ reportaron que antes de aplicar la intervención educativa el nivel de conocimiento sobre las Infecciones de transmisión sexual de las participantes se pudo evaluar de Inadecuado porque el 64,86% de las mismas se ubicó, según calificación obtenida dentro del rango de las que obtuvieron puntaje menor de 59 puntos, siendo coincidente además en los tres grupos de edades. Luego de la intervención se encontró que el conocimiento fue adecuado en el 75% de los participantes.

Tabla 10. Pacientes según nivel de conocimientos sobre planificación familiar.

Conocimiento sobre planificación familiar	Antes n = 28 (%)	Después n = 28 (%)	p
Adecuado	11 (39,3)	27 (96,4)	< 0,001
Inadecuado	16 (57,1)	1 (3,6)	

Fuente: planilla de recolección de datos.

Prueba: Ji-cuadrado de McNemar.

En la tabla 10 se puede apreciar como antes de la intervención educativa el porcentaje de respuestas adecuadas sobre métodos anticonceptivos y planificación familiar fue de 39,3% . Sin embargo, luego de la intervención dicho porcentaje aumentó a 96,4% . Un aumento significativo con $p < 0,001$.

Aguirre Zapata ⁽⁴¹⁾, en un estudio del 2019 reportó que el puntaje mínimo antes de la intervención sobre métodos anticonceptivos y embarazo en la adolescencia, con enfoque en la planificación familiar, fue de 5 puntos, el máximo 11 y el promedio fue 8,33 puntos. Mientras que, después de la intervención, el puntaje mínimo, máximo y promedio fue de 11. Mostrando un aumento significativo.

En la misma investigación ⁽⁴¹⁾ se observó, además, que antes de la intervención educativa, 15,8% de las participantes presentaron un nivel de conocimiento malo, 23,7% presentó un nivel de conocimiento regular, 42,1% un nivel de conocimiento

bueno y 18,4% un nivel de conocimiento excelente. Por el contrario, después de la intervención, 100% de las participantes presentaron un excelente nivel de conocimiento sobre el tema en cuestión.

Bolivar Mora ⁽⁴⁶⁾ observó que el 44% de los participantes respondieron que sí han recibido información sobre métodos anticonceptivos antes de la intervención, luego de las intervenciones subió al 90% indicando que recibieron información de un profesional de salud. Así mismo observamos sobre qué métodos conoces para evitar el embarazo, el porcentaje subió de 53% a 88% referente a que, si conocen varios métodos anticonceptivos como condones, los inyectables y el método del ritmo, siendo el condón más conocido. Antes de la intervención educativa los resultados sobre conocimientos no eran favorables y después de la intervención educativa se pudo apreciar un resultado favorable, en el tema de utilidad de los anticonceptivos para evitar un embarazo, de un 55% a 93%.

CONCLUSIONES

Predominaron los pacientes con edades inferiores a los 38 años, así como los de nivel escolar pre-universitario. Los participantes sin antecedentes de obesidad o

sobrepeso, hipertensión arterial o diabetes mellitus fueron mayoría. El tabaquismo fue un factor de riesgo muy presente en la serie. Las féminas presentaron antecedentes de enfermedades de transmisión sexual con mayor frecuencia que los hombres. La presencia de embarazos en relaciones anteriores fue muy baja, y todas las mujeres que lo lograron perdieron la gestación, solo dos hombres tenían hijos frutos de otras relaciones.

La intervención educativa en parejas infértiles sobre salud reproductiva fue efectiva, en tanto que incrementó el nivel de conocimiento de las mismos y reveló una diferencia significativa entre las notas antes y después de la intervención en relación a los riesgos preconceptionales, la fecundidad y la calidad de las células germinales, las enfermedades de transmisión sexual y la planificación familiar.

RECOMENDACIONES

Se recomienda reevaluar a los pacientes intervenidos luego de transcurridos tres meses de aplicada la intervención con la finalidad de determinar el nivel de permanencia del conocimiento con el paso del tiempo.

Se recomienda implementar la intervención educativa en otros Consultorios del Médico de Familia del municipio y la provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvajal-Rivero MA, Miranda-Bello C, Hernández-Rodríguez M, Díaz-González N, Gómez-Ferrer D. Relación entre los factores de riesgo de infertilidad masculina y las alteraciones del espermograma. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 46(5): [aprox. 7 p]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2821>.
2. Esquivel-González MdC, Hernández-Rodríguez M, Mirón-Folgoso C, Poveda-Carrazana V, Muñoz-Rodríguez M. Modelo predictivo de infertilidad femenina basado en factores de riesgo en mujeres de Camagüey. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 46(6): [aprox. 7 p]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2891>.
3. Ramirez Moran AF, Cala Bayeux Á, Fajardo Iglesia D, Grave de Peralta RS. Factores causales de infertilidad. Rev Inf Cient [Internet]. 2019 [citado 1 Oct 2022]; 98(2): 283-293. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2235>.
4. Meireles-Ochoa M, Cutiño-Montejo L, Rosada-Navarro Y, López-Céspedes Y, Fonseca-González Z. Intervención educativa para potenciar conocimientos sobre infertilidad CMF- 8. Policlínico 13 de Marzo. Bayamo. 2018 – 2019. MULTIMED [Internet]. 2020 [citado 1 Oct 2022]; 24 (1): 84-101. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1500>.
5. Rodríguez Abalo OC, Morales Tarajano L, Morales Tarajano M, Méndez Guerrero G. Impacto social de los resultados del Servicio de Reproducción Asistida de Baja Complejidad de Camagüey. Humanidades Médicas [Internet]. 2019 [citado 1 Oct 2022]; 19(1): 1-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-81202019000100001.
6. Lepage J, Epelboin S. Primera consulta de la pareja infértil y estudio de infertilidad. EMC [Internet]. 2019 [citado 1 Oct 2022]; 23(1): 1-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1636-5410\(18\)41696-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1636-5410(18)41696-0).

7. Torres Pérez M , Ortiz Labrada YM , Pérez Rodríguez M , Torres Pérez M . Principales causas de infertilidad en parejas atendidas en consulta municipal, Policlínico Guillermo Tejas Silva de Las Tunas. Rev Eug Esp [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 15(1): 30-42. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422021000100030&lng=es.
8. Cabrera Cabrera A, Ramos Kuri M , Hernández Valdez P , Llaca García E. asas de éxito en clínicas de fertilidad: Notables diferencias al comparar la información que proporcionan las clínicas de fertilización asistida en México, la obtenida de los reportes internacionales y la extraída de un estudio de campo realizado en México. Medicina y Ética [Internet]. 2020 [citado 1 Oct 2022]; 31(2): 245-265. Disponible en: <https://doi.org/10.36105/m.ye.2020v31n2.01>
9. Pérez-Figueroa A, González-Betancourt L, Valdés-Arencibia Y. La resiliencia en la pareja infértil durante el período de inseminación artificial. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2022 [citado 1 Oct 2022]; 26(1): e5366. Disponible en: <http://revcm.pinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5366>
10. Gutierrez-Lopez J, Rodríguez-Reyna R, Garcés-Espinosa J, Lanz-Rodés A. La infertilidad, un problema de salud en la población niquereña. MULTIMED [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 25(3): [aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1404>
11. 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. Psicología y Salud [Internet]. 2020 [citado 1 Oct 2022]; 30(1): 15-23. Disponible en: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2614/4495>
12. Téllez-Veranes T, Méndez-Benítez TC. Estados emocionales y estrategias de afrontamientos frecuentes en una consulta para parejas infértiles. Rev Inf Cient [Internet]. 2022 [citado 1 Oct 2022]; 101(3): e3849. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3849>
13. Reyes-Tápanes M , Díaz-Ojeda J , Domínguez-Blanco A. Infertilidad en las parejas cubanas: de la prevención a la reproducción asistida. Progaleno

- [Internet]. 2020 [citado 1 Oct 2022]; 3(2): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/166>
14. Llor Sánchez EJ, Zambrano Vélez AK, Dávila Pontón AM, Tacuri Cevallos GP, Rodríguez Barahona RE; Ponce Santos BE. Consecuencias y alternativas para las mujeres con problemas de infertilidad. RECIMUNDO [Internet]. 2019 [citado 1 Oct 2022]; 3(3): 1572-1585. Disponible en: <https://www.recimundo.com/~recimund/index.php/es/article/view/666/870>
 15. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Infertilidad y factores que favorecen su aparición. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2020 [citado 1 Oct 2022]; 5(5): e485. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.485>
 16. González Sánchez K, Lesteiro González M, González González D, Pérez Rodríguez ME. Infertilidad, una mirada desde la Atención Primaria de Salud. Revista Electrónica Medimay [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 28(2): 191-201. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciem/edhab/cm h-2021/cm h212e.pdf>
 17. Olmedo-Samudio J, Galeano Juan M, Ruiz-Valdez OM. Prevalencia de alteraciones del factor masculino en pacientes que consultan en una clínica de referencia por infertilidad en el periodo de agosto de 2018 - agosto de 2019. Rev. cient. cienc. salud [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 3(2): 11-18. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912021000200011&lng=en
 18. Palma C, Vantman D. Infertilidad masculina: causas y diagnóstico. Rev. Med. Clin. Condes [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 32(2): 180-188. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.01.004>
 19. Enríquez-Reyes R. Obesidad: epidemia del siglo XXI y su relación con la fertilidad. Rev. Med. Clin. Condes [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 32(2): 161-165. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.006>
 20. Villanueva-Ccoyllo SB, Roldan-Arbieto L. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum [Internet]. 2020 [citado 1 Oct 2022]; 20(2): 186-192. Disponible en:

<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308->

[05312020000200186&script=sci_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000200186&script=sci_abstract)

21. Ávila Pulla LA, Chimbo Villacis CJ, Gutiérrez Arias JI, Chuquilla García EA, Plasencia Merino RM. Causas y consecuencias de la infertilidad en las mujeres. RECIMUNDO Hum [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]; 5(2): 324-332. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1274>
22. González Rodríguez LG, López Sobaler AM, Perea Sánchez JM, Ortega Rosa M. Nutrición y fertilidad. Nutr. Hosp. [Internet]. 2018 [citado 1 Oct 2022]; 35(spe 6): 7-10. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001200003&lng=es.
23. Barrios L, Correa A, Gomendio S, Machado A. Ibuprofeno: ¿fármaco seguro? Salud Mil [Internet]. 2019 [citado 1 Oct 2022]; 38(1): 46-55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35954/SM2019.38.1.5>
24. Antorn M, Casanova JM, González Tallada X. Infecciones de transmisión sexual en la mujer. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria [Internet]. 2020 [citado 1 Oct 2022]; 27(3 Supl 1): 38-43. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.03.005>
25. Álvarez Morales NE, Alfonso Hernández L, Rodríguez Lafuente ME. Bienestar psicológico y ansiedad rasgo-estado en miembros de parejas con infertilidad primaria. Medimay [Internet]. 2019 [citado 1 Oct 2022]; 26(1): 75-87. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1349>
26. Ramírez Durán G, Barriento García M. Salud sexual y reproductiva. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2015 [citado 1 Oct 2022]; 31(1): 1-2. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v31n1/enf01115.pdf>
27. Haithem Thabet H, Quintana Ugando M, Rodríguez Méndez L. Promoción de salud y prevención de enfermedades de transmisión sexual en estudiantes universitarios. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado 1 Oct 2022]; 10(3): 158-173. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000300011&lng=es.

28. Saeteros R, Ortiz E, Barroso M. Promoción de la Salud Sexual y Reproductiva para Estudiantes Universitarios Ecuatorianos. KnE Engineering [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022]; 5(2): 125–148. Disponible en: <https://doi.org/10.18502/keg.v5i2.622>
29. Zea-Bustamante LE. La educación para la salud y la educación popular, una relación posible y necesaria. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 2 Oct 2022]; 37(2): 61-66. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2019000200061&lng=en.
30. De La Guardia Gutiérrez MA, Ruvalcaba Ledezma JC. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. JONNPR [Internet]. 2020 [citado 2 Oct 2022]; 5(1): 81-90. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
31. Burgo Bencomo OB, León González JL, Cáceres Mesa ML, Pérez Maya CJ, Espinoza Freire EE. Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2019 [citado 2 Oct 2022]; 48(Supl 1): e383. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500003&lng=es.
32. Asociación Médica Mundial. Unidad de Ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet] 2004 [citado 10 Sep 2022]. Disponible en: <http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm>
33. Aguilera MA, Carrasco JR, Pérez AE, Alonso JLG, González YP. Caracterización de los factores predisponentes de la conducta sexual en parejas infértiles. Guisa. Enero - Diciembre. 2018. Multimed [Internet]. 2020 [citado 3 Oct 2022]; 24(5):1022-32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99339>
34. Hernández Pupo A. Comportamiento clínico-epidemiológico de las parejas infértiles en Gíbara. APS Gíbara [Internet]. 2022 [citado 3 Oct 2022]:[aprox. 5 p.]. Disponible en:

<https://apsqibara2022.sld.cu/index.php/apsqibara/2022/paper/view/309>

35. Gámez-Sánchez D, Batista Galán A de las M, Vaillant Rodríguez M, Dueñas Moreira O, Varona Pérez P. Caracterización clínico-epidemiológica de parejas infértiles. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. 2018 [citado 3 Oct 2022];34(4):20-30. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252018000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
36. Gutiérrez López JI, Rodríguez Reyna R, Garcés Espinosa JV, Lanz Rodés. A. La infertilidad, un problema de salud en la población niquereña. Multimed [Internet]. 2021 [citado 3 Oct 2022];25(3):1-16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182021000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
37. Medarano-Uribe FA, Vielma-Valdez A. Resultados y caracterización de parejas infértiles sometidas a estimulación ovárica controlada e inseminación intrauterina. Rev Mex Med Reprod [Internet]. 2019 [citado 3 Oct 2022];8.9(1):17-26. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86209>
38. Mora García G, Baquero Suárez JM, González García M, Vaillant Rodríguez M. Características de parejas infértiles en la provincia de Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 3 Oct 2022];23(6):1058-69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192019000601058&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
39. Ramirez-Moran AF, Grave-de-Peralta RS, Brooks-Carballo G. Caracterización clínico-epidemiológica de la mujer infértil. Rev Arch Méd Camagüey [Internet]. 2021 [citado 3 Oct 2022];25(3):445-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552021000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=en
40. Soriano-Ortega KP, Carballo-Mondragón E, Roque-Sánchez AM, Durán-Monterrosas L, Kably-Ambe A. Percepción de la fertilidad en mujeres en edad reproductiva, según su edad. Ginecol Obstet México [Internet]. 2017 [citado 5 Oct 2022];85(6):364-73. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0300-90412017000600364&lng=es&nrm=iso&tlng=es

41. Aguirre Zapata RD. Efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre salud sexual y reproductiva en adolescentes del tercer año de secundaria de una institución educativa pública, 2018 [Internet]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019 [citado 1 Oct 2022]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10317>
42. Calderon Molina AR. Efectividad de una intervención educativo sobre sexualidad responsable en adolescentes en la I.E.P Jesus de Narazeth Lurigancho-Chosica 2019 [Internet]. Perú: Universidad César Vallejo; 2019 [citado 1 Oct 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/45025>
43. Moreno S, León M, Becerra L. Conducta sexual, conocimiento sobre embarazo y necesidades percibidas con relacion a educacion sexual, en adolescentes escolarizados. Espac Abierto Cuad Venez Sociol [Internet]. 2006 [citado 5 Oct 2022];15(4):787-804. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AO NE&sw=w&issn=13150006&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA161399738&sid=googleScholar&linkaccess=abs>
44. Arce Tapullima AM, Davila Ruiz JP. Efectividad de una intervención educativa sobre conocimiento para prevenir las ITS en escolares de quinto y sexto grado de primaria de la institución educativa «La Victoria», Campo Verde, Pucallpa - 2019. [Internet]. Perú: Universidad Nacional de Ucayali; 2021 [citado 1 Oct 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5124>
45. Concepción E de la, Perea L, Sosa JL, García JP, Liens JM. Intervención educativa sobre las infecciones de transmisión sexual en mujeres en edad fértil. Consultorio 1 Veguita. 2018. En: EdumedHolguín2019 [Internet]. 2019 [citado 1 Oct 2022]. p. 16. Disponible en: <http://www.edumedholguin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/view/95>
46. Bolivar Mora M. Efectividad de la intervención educativa sobre conocimientos de métodos anticonceptivos en adolescentes de la I.E. Inmaculada, Curahuasi - 2020 [Internet]. Perú: Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt;

2020 [citado 1 Oct 2022]. Disponible en:

<http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/251>

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de consentimiento informado.

Por medio del presente documento emito mi consentimiento para participar en la comprobación de una intervención educativa sobre salud reproductiva. Expreso mi aprobación con el estudio, próximo de haber escuchado la descripción detallada de la investigación. Así, comprendo la importancia de mi contribución para su desarrollo y me reservo el derecho de apartarme del mismo, cuando así lo considere pertinente. Que sea mi asentimiento, garantía de la confidencialidad de la información obtenida en caso de publicación de los datos.

 Nombre(s) y apellidos del participante

 Firma

 Nombre(s) y apellidos del investigador
responsable

 Firma

 Nombre(s) y apellidos del testigo

 Firma

Anexo 2. Planilla de recolección de datos.

Nombre del paciente: _____ Código: _____

Edad: _____ años

Sexo: _____

Nivel educativo: _____

Antecedentes patológicos personales: _____

Obesidad o sobrepeso: ___ Sí ___ No

Alcoholismo: ___ Sí ___ No Tabaquismo: ___ Sí ___ No

Embarazos en relaciones anteriores: ___ Sí ___ No

Hijos en relaciones anteriores: ___ Sí ___ No

Complicaciones en embarazos anteriores: ___ Sí ___ No

Abortos anteriores: ___ Sí ___ No

Conocimientos sobre riesgo preconcepcional: antes _____ después _____

Conocimientos sobre fecundidad y calidad de las células germinales: antes _____
después _____

Conocimientos sobre Infecciones de transmisión sexual: antes _____ después _____

Conocimientos sobre planificación familiar: antes _____ después _____

Anexo 3. Cuestionario.

1. Marque con una X cuáles de los siguientes constituyen riesgos preconcepcionales sociales.

___ Hacinamiento.

___ Baja solvencia económica.

___ Nivel escolar Universitario.

___ Pareja inestable.

___ Práctica de ejercicio físico.

2. Mencione cuatro medidas para aumentar la calidad de las células germinales masculinas (espermatozoides).

3. Mencione 5 medidas para prevenir las enfermedades de transmisión sexual.

4. Indique verdadero o falso según corresponda.

___ El control de los riesgos preconceptionales juega un importante papel para prevenir complicaciones en el embarazo.

___ Los abortos provocados pueden traer como complicación infecciones severas.

___ La aprobación de la figura paterna no es importante ante la decisión de tener un bebé.

___ Los embarazos en la adolescencia son seguros y están exentos de complicaciones si se logran antes de los 18 años.

Anexo 4: Programa de la intervención educativa.

La presente intervención educativa se compone de cuatro sesiones con carácter semanal que brindan información precisa sobre salud reproductiva a las parejas infértiles del CMF # 5 del poblado de Tamarindo.

Tipo de actividad	Duración y lugar	Objetivos	Descripción	Responsable
Sesión 1: Riesgo Preconcepcional.				
Conferencia	45 minutos CMF # 5 del poblado de	Identificar los diferentes riesgos preconceptionales	- Se tratará de conseguir un ambiente relajado entre los	Dra. Raima Jiménez Cardoso.

	Tamarindo municipio de Florence.	teniendo en cuenta aspectos biológicos y psicosociales, mediante diapositivas.	pacientes que acuden e iniciar una relación de confianza entre estos y la ponente de la conferencia antes de comenzar con el material educativo de la sesión. Se exhortará a los participantes a expresar las inquietudes respecto al tema. - Se imparte la actividad con apoyo de medios audiovisuales. - Se motiva a los participantes a identificar factores de riesgo preconcepcional en ellas misma, en familiares y amigas. - Planteamiento de dudas. - Se ofrecen documentos didácticos de apoyo al conocimiento en formato digital e impreso.	
--	---	---	--	--

Sesión 2: La fecundidad y la calidad de las células germinales.

Taller	30 minutos CMF # 5 del poblado de Tamarindo municipio de Florenia.	Describir el proceso de fecundación, teniendo en cuenta los diferentes factores que influyen en su éxito, mediante imágenes y diapositivas. Enunciar las medidas para aumentar la calidad de las células germinales, teniendo en cuenta los factores modificables en los estilos de vida, mediante diapositivas.	- Antes de comenzar con el taller, se pedirá la intervención de aquellos que quieran comentar sobre lo aprendido en la sesión anterior, así como dudas surgidas en el estudio. - Se imparte la actividad con apoyo de medios audiovisuales. - Planteamiento de dudas. - Se ofrecen documentos didácticos de apoyo al conocimiento en formato digital e impreso.	Dra. Raísa Jiménez Cardoso.
--------	---	--	--	-----------------------------------

Sesión 3: infecciones de Transmisión Sexual.

Conferencia	45 minutos CMF # 5 del poblado de Tamarindo municipio de Florenia.	Caracterizar las principales enfermedades de transmisión sexual, teniendo en cuenta su cuadro clínico y	- Antes de comenzar con la conferencia, se pedirá la intervención de aquellos que quieran comentar sobre lo aprendido en	Dra. Raísa Jiménez Cardoso.
-------------	---	--	---	-----------------------------------

		formas de contagio, mediante imágenes.	la sesión anterior, así como dudas surgidas en el estudio. - Se imparte la actividad con apoyo de medios audiovisuales. - Planteamiento de dudas. - Se ofrecen documentos didácticos de apoyo al conocimiento en formato digital e impreso.	
--	--	--	--	--

Sesión 4: Planificación familiar.

Taller	30 minutos CMF # 5 del poblado de Tamarindo municipio de Florencia.	Enunciar los principales aspectos relacionados con la planificación familiar, teniendo en cuenta los riesgos preconcepcionales, los estilos de vida modificables y la maternidad y paternidad responsable, mediante	- Antes de comenzar con el taller, se pedirá la intervención de aquellos que quieran comentar sobre lo aprendido en la sesión anterior, así como dudas surgidas en el estudio. - Se imparte la actividad con apoyo de medios audiovisuales para reflejar situaciones simuladas y reales.	Dra. Raísa Jiménez Cardoso.
--------	--	---	--	-----------------------------

		situaciones simuladas y reales.	- Planteamiento de dudas. - Se ofrecen documentos didácticos de apoyo al conocimiento en formato digital e impreso.	
--	--	--	--	--