

Reconocimiento de la fertilidad y aplicación de la medicina restaurativa en el diagnóstico y tratamiento de la infertilidad

Betsy Liliana Cote MD, MPH, CFCP, NFPMC & Daniel Bejarano MD, MSEng, RN, CFCP, NFPMC¹

Resumen

Actualmente el manejo de la infertilidad se enfoca en el uso de técnicas de reproducción asistida. Como respuesta a los retos planteados por este enfoque se plantea el uso de un nuevo modelo de reconocimiento de la fertilidad integrado al manejo de la salud reproductiva. El propósito de este artículo es revisar la aplicación del CREIGHTON MODEL FertilityCare™ System como método de reconocimiento de la fertilidad e instrumento fundamental para la aplicación de la nueva ciencia NaProTECHNOLOGY®. Se examinan cuáles son las aplicaciones de esta ciencia de la medicina restaurativa para cambiar el paradigma del manejo de la salud reproductiva, especialmente en el tema de la infertilidad. Se presentan tres casos clínicos para ilustrar como el CREIGHTON MODEL FertilityCare™ System y NaProTECHNOLOGY® ofrecen una alternativa sana, efectiva, moral y éticamente sólida a las técnicas de reproducción asistida.

Palabras clave: Infertilidad, FIV, Fecundación in vitro, TRA, Tecnologías de Reproducción Asistida, CREIGHTON MODEL FertilityCare™ System, medicina restaurativa, NaProTechnology® NPT.

Abstract

Currently the management of infertility focuses on the use of assisted reproductive technologies. As a response to the challenges posed by this approach the use of a new fertility recognition method is proposed as a management in reproductive health. The purpose of this article is to review the CREIGHTON MODEL FertilityCare™ System as a method of fertility recognition and essential tool for the implementation of the new science NaProTechnology®. We examined the applications of this science of restorative medicine to change the paradigm in reproductive health management, especially in the topic of infertility. Three clinical cases are presented to illustrate how the CREIGHTON MODEL FertilityCare™ System and NaProTechnology® offer effective, moral and ethically solid alternative to assisted reproductive technologies.

Key words: Infertility, NaProTECHNOLOGY, Creighton Model fertilityCare System, Restorative Reproductive medicine. IVF, ART.

¹ Santa Ana FertilityCare Center, Dayton, Ohio United States, 3712 Runyon Ave, Dayton Ohio 45416. Esta ponencia ha sido presentada en el IV Congreso Internacional en Reconocimiento de la Fertilidad celebrado en la Universidad Pontificia Bolivariana, dentro del área temática denominada: *Un tratamiento clínico de la infertilidad razonable.*

Introducción

Hoy en día el número de parejas que sufren de infertilidad está aumentando. Una pareja es considerada infértil si después de un año de intentar concebir no logra quedar en embarazo o mantener el embarazo. De acuerdo con un informe de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos el 6% (6,7 millones) de las mujeres casadas de 15-44 años de edad en los Estados Unidos no pueden concebir¹. Pero infertilidad no es sólo un problema femenino. De acuerdo con el CDC 7,5% (3,3 hasta 4,7 millones) de los hombres sexualmente activos, y menores de 45 años, visitan a un médico especialista en fertilidad durante su vida.²

¿Qué causa la infertilidad?

La infertilidad puede ser causada por varios factores. En los hombres la infertilidad podría resultar de varicocele (venas del cordón espermático dilatadas), problemas relacionados con el número, la forma o la motilidad de los espermatozoides, infecciones, trauma, causas metabólicas o causas inmunológicas. El uso de sustancias ilegales, el alcohol, el tabaquismo y las sustancias tóxicas en el medio ambiente y en el trabajo también están asociados con la infertilidad masculina. Un estudio reciente sugiere que la infertilidad masculina puede estar aumentando debido a la presencia de hormonas en el agua, derivadas de anticonceptivos orales tomados por las mujeres y excretadas en la orina, que no son filtradas por las plantas de tratamiento del agua³. En las mujeres, la infertilidad puede ser causada por problemas en los órganos reproductivos, los ovarios, las trompas de Falopio y el útero o por condiciones sistémicas. Algunos signos de que una mujer podría no estar ovulando son los ciclos irregulares. Otros problemas femeninos incluyen trompas de Falopio bloqueadas debido a infecciones pélvicas, endometriosis o cirugía previa, así como los fibromas uterinos, y la edad avanzada. Factores tales como el abuso de alcohol, el estrés, el uso de la hormonas para el control de natalidad, el aborto provocado, la obesidad, la desnutrición, las infecciones de transmisión sexual, problemas hormonales ovarios poliquísticos o disfunción de la tiroides, pueden contribuir a la infertilidad femenina. En algunos casos, la infertilidad es causada por una combinación de factores masculinos y femeninos, y a veces se desconoce la causa.

Una pareja que enfrenta la infertilidad tiene varias opciones de tratamiento. Desafortunadamente algunas de estas opciones son muy costosas, ineficaces, ética y moralmente inaceptables tal como la tecnología de reproducción asistida.

¿Qué son las tecnologías de reproducción asistida (TRA)?

El CDC define TRA como todos los tratamientos en los que tanto los óvulos y el espermatozoides se manejan fuera del cuerpo. "En general, los procedimientos de TRA implican la estimulación de la ovulación con hormonas, extracción de óvulos de los ovarios de una mujer, su combinación con espermatozoides en el laboratorio, y devolver los embriones formados al cuerpo de la mujer o donarlos a otra mujer".⁴

Actualmente los métodos de tratamientos de TRA incluyen:

La fertilización in vitro (FIV). FIV es la forma más común de TRA. La FIV es la creación de vidas humanas en un laboratorio. El proceso de fecundación se produce fuera del cuerpo de la mujer. Los óvulos y los espermatozoides se colocan en una placa de Petri y un espermatozoide fertiliza un óvulo por sí solo. Típicamente se crearán de 10 a 15

embriones y entre uno y tres son transferidos al endometrio de la mujer. El resto de los embriones se congelan, desechan, o son utilizados para realizar investigación.

La transferencia intratubárica de cigoto (TIC). Esta técnica hace que la fertilización se produzca en un laboratorio. El nuevo ser humano se transfiere a la trompa de Falopio en lugar del endometrio femenino.

La transferencia intratubárica de gametos (TIG). Es una técnica que consiste en la manipulación de los huevos y el esperma transfiriéndolos luego a las trompas de Falopio de la mujer. La fecundación se produce dentro del cuerpo de la mujer.

La inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI). En esta técnica un solo espermatozoide se inyecta en un óvulo maduro. A menudo se utiliza para las parejas con infertilidad por factor masculino debido al recuento bajo de espermatozoides u otros problemas con la calidad del esperma.

¿Qué está mal con las TRA?

1. Las TRA destruyen la vida.

Uno de los problemas de la TRA es que para crear la vida destruye la vida. TRA requiere fertilizar muchos óvulos para dar a uno o dos la oportunidad de vivir. De los embriones producidos en el laboratorio, sólo unos pocos son implantados y si dos o más sobreviven, las clínicas de TRA ofrecen las llamadas "reducciones selectivas" (eliminación directa de embriones humanos) para disminuir las complicaciones del embarazo múltiple. El resto de los embriones que no se implantaron se descartan o se congela. Se ha estimado que hay más de 400.000 embriones congelados en los Estados Unidos.⁵ Estos seres humanos creados tienen la misma dignidad de cualquier otra persona, pero están congelados, y en algunos casos son desechados en los laboratorios o usados para la investigación. Es inmoral producir embriones humanos destinados a ser explotados como "material biológico" desechable.⁶

2. Las TRA separan el acto sexual de la procreación.

El esposo y la esposa son co-creadores con Dios cuando se unen en el acto conyugal. La fecundación se busca lícitamente cuando es el resultado de un "acto conyugal, que es de por sí apto para la generación de niños a los cuales el matrimonio se ordena a procrear por su naturaleza y por el cual los cónyuges se hacen una sola carne" ⁷ Las TRA han abierto la puerta a personas del mismo sexo y mujeres a solteras a tener hijos. Todo niño tiene derecho a ser concebido en un acto de amor, no en un laboratorio que "crea" la vida.

3. Las TRA manipulan y explotan la vida humana.

Laboratorios ofrecen pruebas para detectar los embriones con defectos genéticos. Muchos embriones se descartan incluso por su género o la presencia de defectos. De este modo, los embriones humanos pueden ser seleccionados según sus cualidades. Por otra parte, las donantes de óvulos pueden recibir una gran cantidad de dinero basado en su atractivo físico o sus habilidades.

4. Las TRA aceptan la maternidad subrogada.

Maternidad subrogada sucede cuando una mujer lleva en su vientre un bebé creado en el laboratorio a partir de los gametos de una pareja que no es la suya, o cuando ella ha

donado su óvulo y se fertilizan con espermatozoides de un hombre que no es su marido. En muchos países subdesarrollados como la India, las mujeres pobres son explotadas para "llevar en sus vientres" a los bebés de las parejas que no pueden concebir.⁸

5. Las TRA son costosas.

El costo de un ciclo de FIV puede ir desde \$ 5.000 a \$ 19.000 dólares. Los tratamientos de infertilidad son un negocio lucrativo con ganancias de 3 mil millones de dólares por año en los Estados Unidos.⁹

6. Las TRA tienen riesgos médicos asociados.

Las TRA anulan el proceso reproductivo natural y puede dar lugar a complicaciones a corto y largo plazo. TRA trata la infertilidad como una enfermedad y la cura es producir un bebé por cualquier medio. TRA nunca corrige la causa de la infertilidad. TRA obliga al cuerpo de la mujer a producir óvulos y, a veces causa el síndrome de hiperestimulación ovárica que puede ser peligroso para la vida de la mujer.¹⁰ Otros riesgos asociados con TRA incluyen embarazo ectópico, aborto involuntario, bajo peso al nacer, defectos de nacimiento, y el riesgo de cáncer.¹¹ Estudios de investigación actual sugieren la asociación entre las TRA y el retardo mental.¹²

¿Cómo puede una pareja saber que un tratamiento de la infertilidad es moralmente aceptable?

Las parejas que tratan de concebir pueden aprender más acerca de las soluciones de infertilidad en consonancia con la doctrina moral católica. La Iglesia Católica tiene las siguientes pautas:

"En relación con el tratamiento de la infertilidad, las nuevas técnicas médicas tienen que respetar tres bienes fundamentales: a) el derecho a la vida y a la integridad física de cada ser humano desde la concepción hasta la muerte natural; b) la unidad del matrimonio, lo que significa el respeto recíproco del derecho de los cónyuges a convertirse en padre y madre solamente el uno con el otro cónyuge; c) los valores específicamente humanos de la sexualidad que exigen "que la procreación de una persona humana sea querida como el fruto del acto conyugal específico del amor entre los esposos"¹³.

Las técnicas que ayudan a la procreación "no deben ser rechazadas con el argumento de que son artificiales. Como tales, ellas dan testimonio de las posibilidades del arte de la medicina. Pero se les debe dar una valoración moral en referencia a la dignidad de la persona humana, que es llamada a realizar su vocación de Dios al don del amor y el don de la vida".¹⁴

¿Cuáles son las alternativas a las TRA?

Hay opciones médicas que son moralmente aceptables y eficaces para tratar la infertilidad. El objetivo es asistir a la pareja de esposos para que logre el embarazo a través de los actos naturales para la procreación. Nuevas alternativas en medicina restaurativa ven la infertilidad como un síntoma de una enfermedad subyacente, y a su vez diagnostican y tratan las condiciones médicas para restaurar la función reproductiva.

Propuesta

A continuación se describen las aplicaciones del CREIGHTON MODEL FertilityCare™ System (CrMS) como método de reconocimiento de la fertilidad y la ciencia de medicina restaurativa NaProTechnology ® en el manejo de la infertilidad.

El CrMS fue introducido en el año 1980 por el doctor Thomas W Hilgers y surgió de la estandarización del método de la Ovulación Billings de Reconocimiento de la Fertilidad. La estandarización se basa en el uso de un sistema de registro de las secreciones vaginales, una rutina de observaciones, el uso de un diccionario de términos y fotografías y técnicas de enseñanza llamadas “NaPro educación”.¹⁵ Debido a que el sistema está estandarizado, hay un lenguaje común que hace que el sistema sea muy objetivo. Este sistema permite a la mujer conocer y comprender sus ciclos de fertilidad, y utilizar esta información para monitorear y mantener su salud reproductiva.

El auto monitoreo de observaciones estandarizadas y los gráficos (“NaProTracking”) de los marcadores biológicos son fundamentales en la comprensión de la salud reproductiva de la mujer.¹⁶ Estos marcadores biológicos revelan a una pareja cuando es naturalmente fértiles e infértiles, lo que les permite utilizar el sistema para hacer su elección de lograr o evitar el embarazo. Se trata de un verdadero sistema de reconocimiento de la fertilidad y de salud reproductiva.

¿Qué es NaProTECHNOLOGY ®?

NaProTECHNOLOGY® (Natural Procreative Technology) o Tecnología-Pro-Creativa-Natural (NPT) es una nueva ciencia dedicada a la vigilancia y el mantenimiento de la salud ginecológica y reproductiva de la mujer. NPT provee protocolos médicos y quirúrgicos que cooperan completamente con el sistema reproductivo. NPT evalúa las condiciones médicas y propone un tratamiento que corrige las causas, respeta la ecología del cuerpo y favorece el potencial procreativo. Esta ciencia involucra el reconocimiento y la evaluación ordenada y sistemática de eventos que ocurren durante el ciclo de fertilidad los cuales son determinados mediante el uso de las graficas del CrMS.¹⁷ Las mujeres identifican eventos normales y anormales con base en sus bio-marcadores cíclicos así como sus síntomas. Los bio-marcadores incluyen patrones de sangrado menstrual, la identificación del moco cervical producido por estimulo hormonal y la presencia de días secos. Se evalúa igualmente la duración de las fases pre y post ovulatorias, longitud del ciclo de producción de moco, clasificación del ciclo de moco, características del sangrado, y diferentes flujos vaginales para identificar patrones de normalidad y anormalidad. Esto permite a las mujeres ser colaboradoras con sus médicos en el mantenimiento de su salud. Los médicos con capacitación especializada en el CrMS y NPT analizan los gráficos y pueden usarlos como herramienta para el diagnóstico y manejo de los problemas de salud de la mujer.

NPT es especialmente útil para dar un tratamiento científico, eficaz y ético para las parejas que padecen de la infertilidad. NPT es casi tres veces más exitosa que la FIV para ayudar a las parejas con infertilidad a lograr el embarazo.¹⁸

A diferencia con las prácticas actuales de TRA que son destructivas o supresoras en el tratamiento de la infertilidad, NPT ofrece restaurar la función reproductiva con soluciones sanas, efectivas y éticamente aceptables.

Especialistas entrenados en NPT realizan el estudio diagnóstico, guiados por las graficas del CrMS y plantean los manejos de acuerdo a las causas subyacentes de la infertilidad. Los tratamientos médicos que incluyen suplementos, vitaminas, cambios del estilo de vida, dieta, estimulación de la ovulación y terapias con hormonas bio-idénticas

para cooperar con el ciclo natural.¹⁹ Los tratamientos quirúrgicos buscan restaurar la función reproductiva de una manera poco invasiva y con técnicas para evitar recurrencia.²⁰

También se tienen en cuenta los aspectos espirituales, físicos, psicológicos, comunicativos, creativos y emocionales de la naturaleza multidimensional de la sexualidad humana.

Es importante notar que usando NPT el embarazo se logra a través del coito normal. Las parejas aprenden a auto monitorear e interpretar las fases naturales de fertilidad, y son alentadas a tener contacto genital en la fase fértil del ciclo para lograr el embarazo. A este manejo se le ha llamado coito enfocado en la fertilidad, FFI por sus siglas en inglés (Fertility Focus Intercourse). En un estudio realizado en una práctica de medicina general en Canadá, 24% de las parejas con infertilidad que lograron el embarazo concibieron implementando únicamente FFI basados en el uso del CrMS para rastrear la fase fértil del ciclo.²¹

En otro estudio realizado en el Instituto Pope Paul VI (Omaha, Nebraska) en parejas con problemas de fertilidad, 40% de ellas lograron el embarazo después de doce meses, utilizando FFI, vitaminas y medicamentos usados para aumentar las secreciones cervicales.²²

Aunque algunos casos de infertilidad responden al manejo con FFI, cambios del estilo de vida y suplementos, otros casos requieren el uso de terapias médicas y quirúrgicas que tratan los problemas subyacentes causantes de la infertilidad. Si el tratamiento con NPT no tiene éxito, se sugiere a la pareja a optar por la adopción. NPT no ve la adopción como un fracaso del tratamiento sino como un modo efectivo para construir la familia.

Los siguientes casos clínicos que se presentan a continuación ilustran el uso del CrMS como método de reconocimiento de la fertilidad y la aplicación de NPT en el manejo de la infertilidad.

CASO 1

Mujer 38 años de edad

Grávida 2 Partos 2 (Hijos vivos de 13 y 4 años) Abortos 0

Hombre 43 años de edad.

Casados por 13 años.

Historia de infertilidad secundaria y uso de hormonas anticonceptivas.

La pareja se presenta a Santa Ana FertilityCare Center con historia de infertilidad secundaria. El método más reciente de planificación familiar usado fue la inyección depoprovera. Ciclos regulares de 28 días de duración. Buena salud de ambos miembros de la pareja. La pareja asiste a la sesión introductoria del CrMS y empieza el reconocimiento de la fertilidad con el método. El primer ciclo de graficación revela ciclos de 29 días. Duración de la fase pos-tcumbre 11 días, un puntaje del flujo mucoso (MCS) de 1,3 (limitado), sangrado café al final del ciclo de 2 días. Síntomas: calambres menstruales. Los bio-marcadores cumplen criterio para riesgo de progesterona baja, riesgo de pérdida temprana del embarazo y riesgo de sub-fertilidad dado por factor cervical y deficiencia hormonal (Cuadro 1).



Cuadro 1: Gráficas del CrMS presentando bio-marcadores de fertilidad en dos ciclos.

Se recomienda implementar vitaminas prenatales, suplementos para mejorar la producción de moco y dieta balanceada. La pareja continúa realizando sus gráficas e identificando bio-marcadores. Se recomienda a la pareja tener relaciones maritales en la fase fértil. En el segundo ciclo de gráficas se logra el embarazo. Embarazo curso normal, parto vaginal sin complicaciones a las 40 semanas de gestación de un varón. Peso al nacer 8 libras. Madre e hijo saludables.

CASO 2

Mujer 29 años de edad

Grávida 0 Partos 0 Abortos 0

Hombre 34 años de edad.

Casados por 3 años.

Tres años tratando de concebir.

Historia de infertilidad primaria y uso de hormonas anticonceptivas e Inseminación artificial.

La pareja fue remitida por consultor medico de NPT a Santa Ana FertilityCare Center para aprender el CrMS. Historia de infertilidad primaria. El método más reciente de reconocimiento de la fertilidad fue el método de la temperatura basal. La mujer uso la píldora anticonceptiva para regular sangrado menstrual. Ciclos irregulares con duración de 40 días en promedio. Mujer historia de ovario poliquístico, HPV, infecciones urinarias. Historia de tres inseminaciones uterinas sin éxito. La pareja asiste a la sesión introductoria y empieza reconocimiento de la fertilidad con las graficas del CrMS. Durante el primer ciclo de graficas se evidencia la presencia de ciclos largos, sangrado premenstrual, puntaje de ciclo mucoso (MCS) de 1.33 (limitado), síntomas de dolor pélvico no asociado al sangrado menstrual (Cuadro 2).



Cuadro 2: Gráficas del CrMS presentando bio-marcadores de fertilidad ciclos largos.

Los bio-marcadores reúnen criterio para síndrome ovario poliquístico, riesgo de progesterona baja, riesgo de pérdida temprana del embarazo y riesgo de sub-fertilidad, factor cervical, y posible endometriosis. Evaluación con laboratorios corrobora déficit hormonal. La paciente inicia manejo restaurativo de la fertilidad con estimulación de la

ovulación, estimulantes de la producción de moco, y soporte de la fase lútea con hormonas bioidénticas. La cliente continua graficando para reconocer bio-marcadores de fertilidad y se evidencia mejora en el ciclo mucoso, y ciclo de 29 a 35 días en duración.

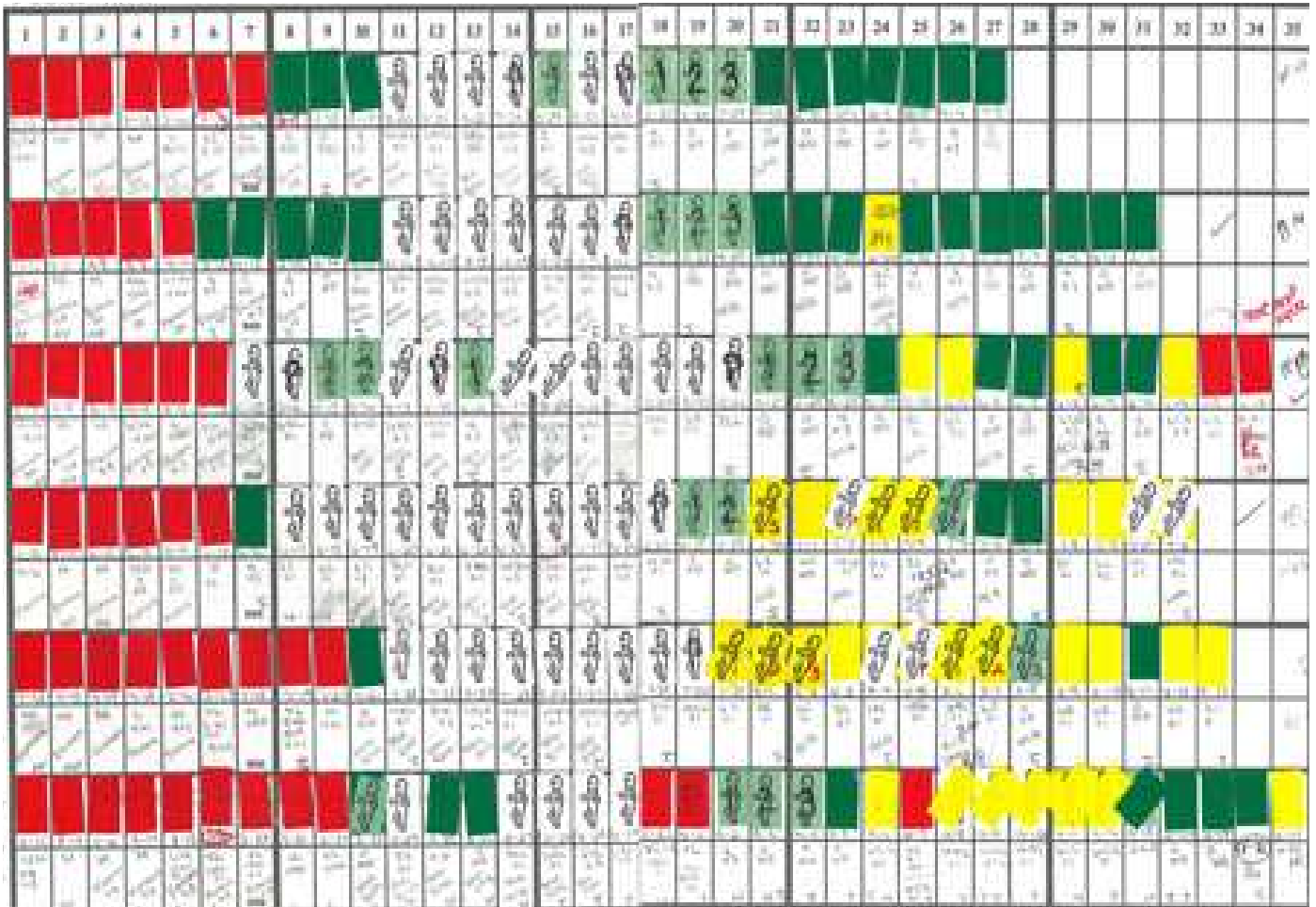
Se remite para laparoscopia diagnostica para resección ovárica y encuentra endometriosis y ovarios de tamaño normal por lo cual no se realiza resección en cuña en los ovarios. Continúa manejo médico con estímulo de la ovulación, soporte de fase lútea y medicamentos para aumentar el moco cervical. Se realiza seguimiento folicular para determinar ovulación y se evidencia folículo de 1.9cm. Se suplementa con dosis hormonas bio-idénticas para desencadenar ovulación. Bio-marcadores continúan revelando deficiencia de la fase lútea, pobres ciclos mucosos (Cuadro 3).



Cuadro 3: Gráficas del CrMS presentando bio-marcadores y seguimiento del tratamiento.

Se sospecha compromiso autoinmune por la presencia antecedente familiar y pobre respuesta al manejo, por lo cual se recomienda implementar dieta eliminando gluten, lácteos, azúcar y se implementa Naltrexone como modulador de la función inmune. La mujer desarrolla candidiasis que es tratada con anti-fúngico y presenta una reacción

alérgica que se trata con esteroides. La pareja logra embarazo en el ciclo 20 de seguimiento con el CrMS (Cuadro 4).



Cuadro 4: Gráficas del CrMS presentando bio-marcadores de fertilidad y progresión del tratamiento.

Embarazo suplementado con hormonas bio-idénticas y el modulador de la función inmune. Parto natural sin complicaciones. Varón 9 libras sano. Actualmente se encuentra graficando de nuevo para buscar segundo embarazo.

Caso 3

Mujer 33 años de edad

Grávida 0 Partos 0 Abortos 0

Hombre 36 años de edad.

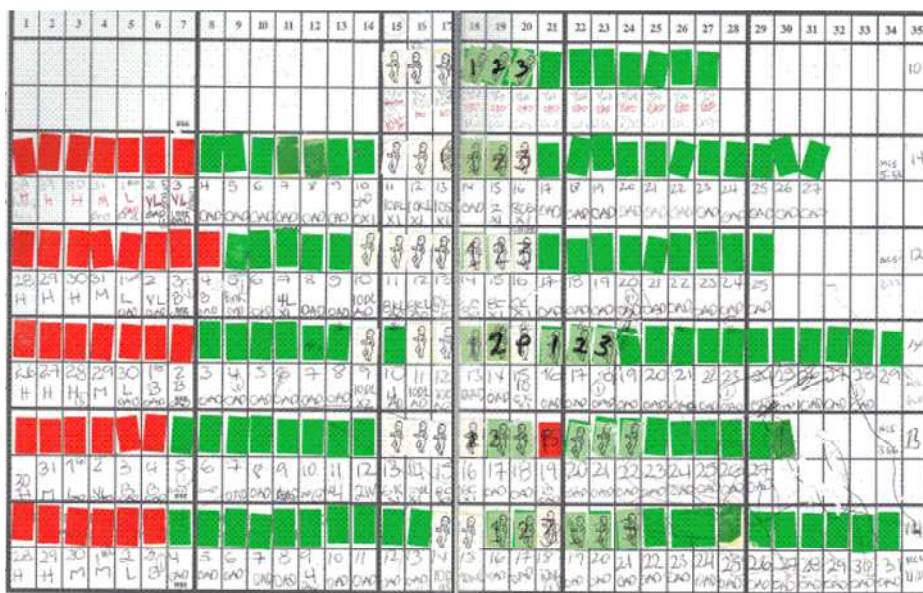
Casados por 4 años.

Cuatro años tratando de concebir.

Historia de infertilidad primaria y pérdida temprana del embarazo

La pareja es remitida a Cincinnati FertilityCare Services con historia de infertilidad primaria y pérdida temprana del embarazo. El método más reciente de reconocimiento

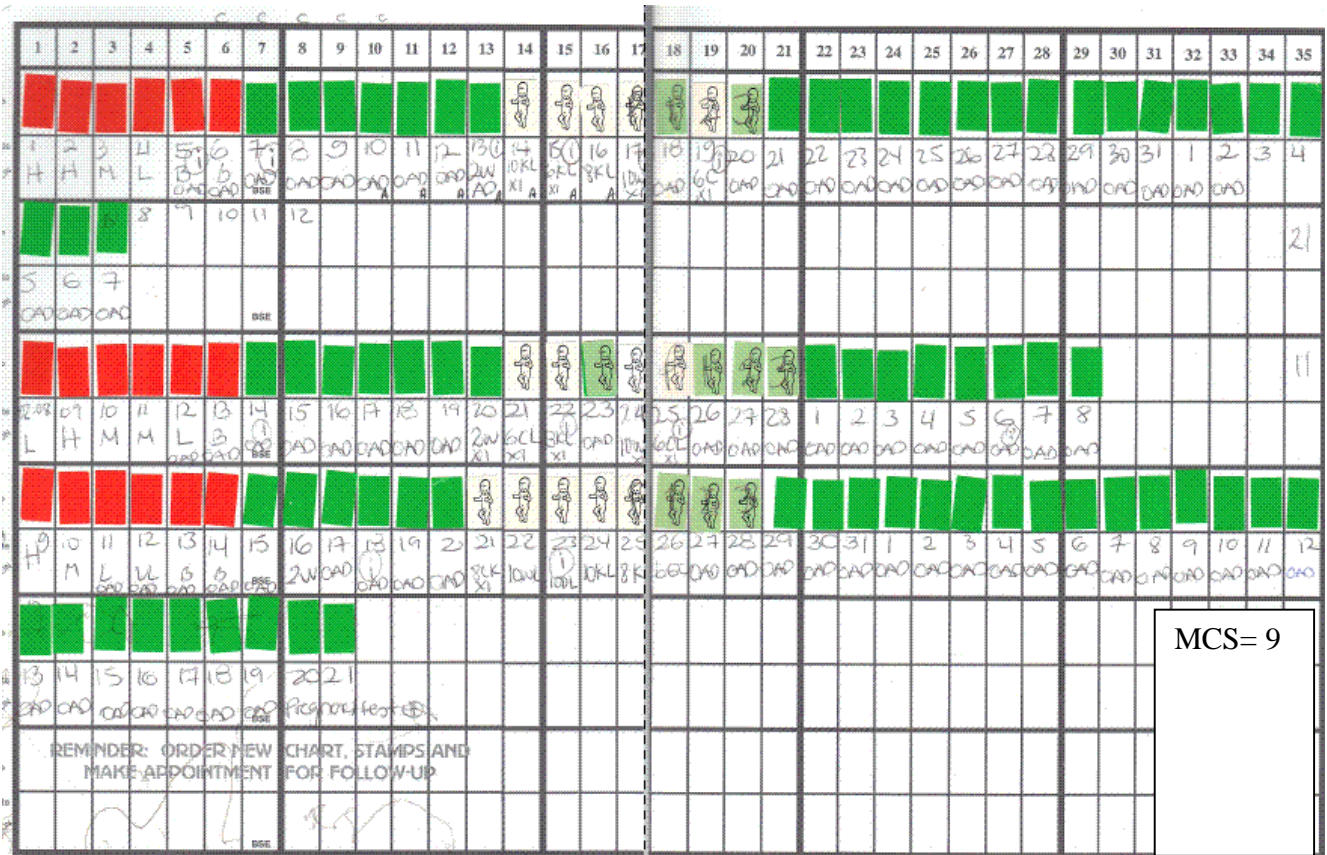
de la fertilidad usado fue el método de la ovulación enseñado por la organización "Familia de las Américas". Ciclos regulares de 27-33 días de duración. Buena salud de ambos miembros de la pareja. Dos años antes de su consulta inicial fueron evaluados por ginecólogo local, por pérdida temprana del embarazo a las 6 y 10 semanas de gestación. Los análisis hormonales, genéticos, histerosonograma, ecografía pélvica y transvaginal, pruebas de coagulación, y anticuerpos estaban dentro de parámetros normales. La causa de la infertilidad y las pérdidas tempranas del embarazo permanecía indeterminada. La pareja asiste a la sesión introductoria y empieza reconocimiento de la fertilidad con el CrMS. Los cuatro primeros ciclos de graficación revelan ciclos de 27 a 34 días, duración de la fase post cumbre variable (10 a 14 días), un puntaje del flujo mucoso (MSC) en rango promedio 5.33 (limitado), sangrado café al final del ciclo 2 días (Cuadro 5).



Fase post cumbre:
Número de días desde
la cumbre hasta el
próximo sangrado
10- 14 días

Cuadro 5: Gráficas del CrMS presentando bio-marcadores de fertilidad en cinco ciclos.

No síntomas de dolor pélvico asociado al periodo menstrual o inter-ciclo. Los bio-marcadores cumplen criterio para riesgo de progesterona baja, riesgo de pérdida temprana del embarazo, riesgo de subfertilidad, factor cervical. La evaluación hormonal muestra deficiencia de la hormona progesterona, corroborando los hallazgos de los bio-marcadores observados en la gráfica. Parámetros del fluido seminal normales. Inicia tratamiento con estimulantes de la producción de moco cervical, estimulación de la ovulación y soporte de la fase lútea con hormonas bio-idénticas. Al tercer ciclo de tratamiento (noveno ciclo de graficas) se evidencia notoria mejoría en el puntaje del flujo mucoso (MCS) de 9, pero hay persistencia del sangrado café (Cuadro 6).



Cuadro 6: Gráficas del CrMS presentando bio-marcadores de fertilidad y progresión del tratamiento.

Se logra el embarazo en el tercer ciclo de tratamiento e inmediatamente se realiza análisis de progesterona en sangre. El valor de la progesterona para la semana 8 de embarazo se encontró en zona 2 (18 ng/ml) por lo cual se implementa manejo con progesterona micronizada vaginal durante las primeras 12 semanas del embarazo. Embarazo de 40 semanas parto vaginal natural sin complicaciones. Hembra 7.8 libras sana.

Discusión

Los casos clínicos presentados ilustran como el CrMS es una herramienta de reconocimiento de la fertilidad que permite a los profesionales realizar un diagnostico de diversas condiciones médicas asociadas a la infertilidad y permite a su vez realizar un monitoreo del proceso de restauración de la función reproductiva normal.

Las tres parejas presentadas aprendieron en corto tiempo el auto monitoreo e interpretación de las fases naturales del ciclo menstrual y de fertilidad con el CrMS.

La duración del monitoreo y tratamiento con éxito en cada caso dependió de las características individuales de cada pareja y las causas subyacentes de la infertilidad. Se evidencia como una pareja logra el embarazo con dos ciclos de graficas, otra pareja toma nueve ciclos y para una pareja toma más de veinte ciclos para lograr el embarazo.

En todos los casos presentados tratados con NPT como técnica de medicina restaurativa, se identificaron múltiples causas médicas de la infertilidad de carácter crónico. El manejo requirió de un equipo interdisciplinario conformado por los profesionales FertilityCare (instructores o *Practitioners*), consultores médicos, cirujanos, sacerdotes y apoyo social.

Todas las parejas fueron alentadas a usar la técnica de FFI; de esta manera se logró el embarazo en todos los casos respetando el proceso procreativo natural.

El proceso de diagnóstico con NPT reconoció la infertilidad como un síntoma de condiciones médicas subyacentes.

En uno de los casos se identificó disfunción del sistema inmune y trastornos hormonales que respondieron a cambios en la alimentación y medicamentos.

El análisis de bio-marcadores usando CrMS reveló la presencia de factor cervical en las tres parejas. Es de notar que en dos de los casos, las mujeres tenían antecedente del uso de hormonas anticonceptivas. Es sabido que el uso de hormonas sintéticas afecta la producción de moco cervical, contribuyendo a las causas de la infertilidad.²³

Con la ayuda de las gráficas del CrMS se identificó el riesgo de endometriosis, lo cual alentó para que se realizara exploración quirúrgica para realizar un diagnóstico detallado y tratamiento definitivo.

En el tercer caso el análisis de los bio-marcadores (patrones de flujo mucoso y duración de fase post cumbre) graficados con el CMS, permitieron reconocer eventos fisiopatológicos reproductivos asociados a la causa de las pérdidas tempranas del embarazo.

Hay que resaltar que, por su naturaleza, el manejo con NPT no dio lugar a abortos tempranos, embriones congelados o embarazo múltiple. De hecho, con NPT las tasas de embarazo múltiple son 10 veces menores que con las técnicas de reproducción artificial. Ninguno de los partos de los casos presentados fue prematuro. Las tasas de prematuridad han aumentado en los Estados Unidos todos los años en los últimos 25 a 30 años. Los nacimientos prematuros se asocian con aumento de la mortalidad y lesiones neurológicas para el bebé. El Programa para la Prevención de la Prematuridad del Instituto Papa Pablo VI, ha reducido la tasa de prematuridad del 12,1% al 7% y solo el 1.3 % de los casos en el grupo de estudio fueron bebés menores de 33.9 semanas de gestación.²⁴

Conclusión

Existen alternativas eficaces, éticas, y moralmente aceptables para el manejo de la infertilidad. El uso del CrMS como método de reconocimiento de la fertilidad es esencial para monitorear los bio-marcadores del ciclo de fertilidad y permite junto con el uso de otras ayudas diagnósticas, la identificación de las causas subyacentes a la infertilidad.

NPT es una ciencia médica que tiene en cuenta la naturaleza crónica de la infertilidad y ofrece dar tratamiento a los múltiples factores responsables de esta condición respetando la esencia del acto conyugal con sus dimensiones unitivas y procreativas, así como el valor de la vida humana desde la concepción.

En el futuro se recomienda realizar estudios multi-céntricos y prospectivos con un mayor número de parejas para dar evidencia de la efectividad de los métodos del reconocimiento de la fertilidad y las técnicas de medicina restaurativa.

Bibliografía

1. Centers for disease control and Prevention Key Statistics from the National Survey of family Growth <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/fertile.htm> (Recobrado Junio 12 2014)
2. Centers for disease control and Prevention Reproductive health. <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/infertility/#b> (Recobrado Junio 12 2014)
3. Jobling S, Burn RW, Thorpe K, Williams R, Tyler C. "Statistical modeling suggests that antiandrogens in effluents from wastewater treatment works contribute to widespread sexual disruption in fish living in English rivers". Environ Health Perspect 2009 May;117(5):797-802.
4. Centers for disease control and Prevention ART <http://www.cdc.gov/art/> (Recobrado Junio 12 2014)
5. The Law & Health Initiative is a collaboration of the RAND Institute for Civil Justice and RAND Health How many frozen embryos are available for research? http://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9038/index1.html June 12 2014(Recobrado Junio 12 2014)
6. Congregación doctrina fe Instrucción *Donum vitae* (5) respeto vida humana y procreación, febrero 1987.
7. Congregación doctrina fe Instrucción *Donum vitae* (41) respeto vida humana y procreación, febrero 1987.
8. Abigail Haworth Womb for rent. Surrogates mothers in India. <http://www.webmd.com/infertility-and-reproduction/features/womb-rent-surrogate-mothers-india> (Recobrado Junio 12 2014)
9. Debora Spar The baby business: how money, science, and politics drive the commerce of conception. Boston (MA): Harvard Business School Press; 2006
10. Mayo Clinic Staff Ovarian hyperstimulation syndrome <http://www.mayoclinic.com/health/ovarian-hyperstimulation-syndrome-ohss/DS01097> (Recobrado Junio 22 2014)
11. Kallen B, Finnstrom O, Lindam A, Nilsson E, Nygren KG, Olausson PO. "Cancer risk in children and young adults conceived by in vitro fertilization". Pediatrics 2010 Aug;126(2):270-276.

12. Sandin S, Nygren KG, Iliadou A, Hultman CM, Reichenberg A. "Autism and mental retardation among offspring born after in vitro fertilization". *JAMA* 2013 Jul 3;310(1):75-84.
13. Congregación para la doctrina de la fe. Instrucción. *Dignitas Personæ* (20). Sobre algunas cuestiones de bioética, diciembre 2008
14. Congregación para la doctrina de la fe. Instrucción. *Dignitas Personæ*(12). Sobre algunas cuestiones de bioética, diciembre 2008
15. Hilgers TW, Daly KD, Hilgers SK, Prebil AM: *The Creighton Model FertilityCare™ System: A Standardized, Case Management Approach to Teaching*. Book I – Basic Teaching Skills, 2nd Edition, Pope Paul VI Institute Press, Omaha, NE, 2002.
16. Hilgers TW: *The Creighton Model FertilityCare™ System: An Introductory Booklet for New Users*. Pope Paul VI Institute Press, Omaha, NE, 2002
17. Jemelka BE, Parker DW, Mirkes R. NaProTECHNOLOGY and Conscientious OB/GYN Medicine. *Virtual Mentor* 2013 Mar 1;15(3):213-219.
18. Hilgers TW, *The Medical and Surgical Practice of NaProTECHNOLOGY*. Pope Paul VI 2004 p 680
19. Hilgers TW, *The NaProTECHNOLOGY revolution. Unleashing the power in a woman's cycle*. Pope Paul VI Institute 2010 p 249
20. Hilgers TW. "Near adhesion-free reconstructive pelvic surgery: three distinct phases of progress over 23 years". *J Gyn Surgery*. 2010;26:31
21. Tham E, Schliep K, Stanford J. "Natural procreative technology for infertility and recurrent miscarriage: outcomes in a Canadian family practice". *Can Fam Physician* 2012 May;58(5):e267-74.
22. Hilgers TW, *The NaProTECHNOLOGY revolution. Unleashing the power in a woman's cycle*. Pope Paul VI Institute 2010. p 254
23. Odeblad E. Acceleration of atrophy aging by the pill (and by other endocrine active compounds EACs <http://biozhena.wordpress.com/2010/06/27/about-atrophy-reproductive-aging-and-how-it%E2%80%99s-really-not-nice-to-fool-mother-nature-%E2%80%93-or-with/> (Recobrado Julio 4 2014)
24. Hilgers TW, *The Medical & Surgical Practice of NaProTECHNOLOGY* Pope Paul Vi Institute 2004 p.

Reseña biográfica

Daniel y Betsy Liliana son un matrimonio de médicos nacidos en Bogotá, Colombia. Actualmente son miembros del Ministerio Hispano Católico de Dayton, Ohio y han sido bendecidos con cinco hijos, dos de ellos ya están en el cielo. Desde su llegada a los Estados Unidos han completado estudios de postgrado en Salud Pública e Ingeniería en la Universidad Wright State University en Dayton, Ohio. Son maestros certificados del Método de la Ovulación (Familia de las Américas) y ambos han culminado satisfactoriamente el entrenamiento como profesionales del Creighton Model FertilityCare System y como consultores médicos en NaProTECHNOLOGY en el instituto para el estudio de la salud reproductiva Pope Paul VI en Omaha, Nebraska.

Daniel y Betsy Liliana enseñan el modelo Creighton en inglés y español en su centro Santa Ana FertilityCare Center y también dictan los cursos a larga distancia. Ellos han dado conferencias acerca de los métodos de reconocimiento de la fertilidad a las comunidades hispanas de Dayton, Cincinnati Ohio, Phoenix, Arizona y Washington, DC. Daniel y Betsy han participado en la serie de televisión "Amor y Familia" del canal católico EWTN y han escrito numerosos artículos sobre el tema para la organización pro-vida, One More Soul, libros, revistas hispanas, y para la revista Persona y Bioética de la Universidad de la Sabana.