

## Estudio prospectivo sobre hábitos de estilo de vida en mujeres recibiendo tratamiento de fecundación in vitro

### Lifestyle behaviors in women undergoing in vitro fertilization: a prospective study

Alice D. Domar, Ph.D.,<sup>1</sup> Lisa Conboy, Sc.D.,<sup>2</sup> Julia Denardo-Roney,<sup>a</sup> and Kristin L. Rooney, B.A.<sup>16</sup>

<sup>1</sup> Boston IVF, Waltham, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston; and <sup>2</sup> Osher Research Center, Brigham and Woman's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinación de los hábitos del estilo de vida de mujeres antes y durante ciclos de FIV.

**Diseño:** Estudio prospectivo.

**Población y ámbito:** centro de fertilidad privado asociado a una universidad.

**Pacientes:** Ciento dieciocho mujeres de 18 a 44 años de edad que participaban en ciclos de técnicas de reproducción asistida (TRAS) utilizando sus propios ovocitos.

**Intervenciones:** Ninguna.

**Resultado** Principal medido: historial sobre estilo de vida y una encuesta diaria recogiendo información sobre hábitos.

**Resultados:** En el mes anterior al ciclo de FIV, el 92% de las mujeres practicaban deporte, el 3% fumaban, el 73% tomaban bebidas alcohólicas, el 76% tomaban bebidas con cafeína, el 14% tomaban productos fitoterapéuticos y el 30% recibían acupuntura. Durante los ciclos de las TRAS el 100% practicaban deporte, el 2% fumaban, el 49% consumían alcohol, 77% tomaban cafeína, el 12% consumían preparados fitoterapéuticos y el 47% usaba acupuntura.

**Conclusiones:** Este es el primer estudio prospectivo que evalúa los distintos hábitos de estilo de vida de mujeres recibiendo ciclos de TRAS. Sus hallazgos son sorprendentes. En contra de las recomendaciones de sus médicos, algunas pacientes continuaron tomando productos fitoterapéuticos durante los ciclos de FIV. Algunas siguieron haciendo deporte y tomando bebidas con cafeína a diario y casi la mitad siguieron tomando bebidas alcohólicas. Un asesoramiento del estilo de vida debería considerarse para pacientes sometidas a TRAS .

(Fertil Steril® 2012; : - . ©2012, Article in press. por la American Society for Reproductive Medicine. Traducción: Rev. Iberoam. Fert. Rep. Hum. 2012; 29: 35-43 ©2011 Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana)

**Palabras clave:** FIV; hábitos de estilo de vida; preparados fitoterapéuticos; acupuntura, deporte, fumar, cafeína.

Correspondencia: Alice D. Domar, Ph.D., 130 Second Avenue, Waltham, Massachusetts 02451, U.S.A

domar@domarcenter.com

SOLICITUD REIMPRESIÓN: Secretaría general: Luis A. Quintero. Apdo. Correos 87. 46110 Godella (Valencia) España. Email: contacto@editorialmedica.com

---

## SUMMARY

**Objective:** To determine the lifestyle behaviors of women before and during an IVF cycle.

**Design:** Prospective survey.

**Setting:** Private academically affiliated infertility center.

**Patient(s):** One hundred eighteen women, ages 18–44, scheduled to undergo an assisted reproductive technology (ART) cycle using their own eggs.

**Intervention(s):** None.

**Main Outcome Measure(s):** Lifestyle history and daily habit survey.

**Result(s):** In the month before their IVF cycle, 92% exercised, 3% smoked, 73% drank alcohol, 76% drank caffeinated beverages, 14% took herbs, and 30% underwent acupuncture. During their ART cycle, 100% exercised, 2% smoked, 49% drank alcohol, 77% drank caffeine, 12% took herbs, and 47% underwent acupuncture.

**Conclusion(s):** This is the first prospective assessment of numerous lifestyle habits during an ART cycle. A number of surprising observations were made.

Despite physician recommendation against it, some ART patients took herbs while cycling. Patients continue to exercise regularly and drink caffeine daily, and almost half continued to drink alcohol. Lifestyle behavior counseling should be considered for patients pursuing ART.

**Clinical Trial Registration Number:** NCT01119391.

(Fertil Steril ® 2012; : - . ©2012, Article in press.. American Society for Reproductive Medicine. Translated by: Rev. Iberoam. Fert. Rep. Hum. 2012; 29: 35-43 ©2011 Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana).

**Key words:** *IVF, lifestyle habits, herbs, acupuncture, exercise, smoking, caffeine*

## INTRODUCCIÓN

Es un hecho bien documentado que el estilo de vida de los individuos puede tener un impacto significativo en su calidad de vida y en su expectativa de vida misma. La obesidad, el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol se asocian todos con un aumento de la morbilidad y la mortalidad prematura. En lo que va de década se está estudiando cada vez más el impacto de los hábitos de estilo de vida en la fertilidad, y se está incluso debatiendo la ética de ofrecer las técnicas de reproducción asistida (TRAS) a mujeres obesas, fumadoras o consumidoras de alcohol (1).

A pesar del interés que suscita este campo, existen pocos estudios que esclarecen cuales son los hábitos que realmente caracterizan el estilo de vida de mujeres recibiendo TRAS. Si bien existen pruebas que indican que el ejercicio intensivo (2), el consumo moderado a elevado de cafeína (3, 4), la nicotina (5), la obesidad (6), el alcohol y el consumo de preparados fitoterapéuticos (8) se asocian a tasas inferiores de embarazos en pacientes bajo tratamientos de FIV, poco se sabe de la prevalencia real de estos factores. Muchos de los estudios que han evaluado estos comportamientos son retrospectivos y es posible que determinados hábitos practicados de forma leve a moderada no tengan un impacto adverso sobre la reproducción (9).

El objetivo de este estudio ha sido recopilar información de manera prospectiva sobre determinados hábitos de estilo de vida en una población de mujeres bajo tratamiento de FIV. Se postuló que la mayoría de las pacientes no reconocerían practicar conductas asociadas a una tasa reducida de embarazos ya que tenían acceso a gran cantidad de información relevante sobre los procesos de tratamiento y la mayor parte de las pacientes recibían recomendaciones directas de sus médicos sobre prácticas de estilo de vida saludables.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Pacientes y diseño del estudio**

El estudio se realizó en la clínica Boston IVF (BIVF), una clínica privada grande asociada a una universidad entre los meses de junio de 2009 y marzo de 2010 con un protocolo que obtuvo la aprobación del Western Institutional Review Board.

Todas las pacientes del BIVF programadas para ciclos de FIV durante el periodo del estudio que reunían los criterios de participación fueron invitadas a inscribirse. Los criterios de inclusión eran tener entre 18 y 44 años de edad, estar sometida a ciclos de FIV utilizando sus propios ovocitos y tener acceso diario a Internet. Las mujeres susceptibles

TABLA 1		
Descripciones retrospectivas de hábitos de estilo de vida que corresponden a los marcos temporales “el mes pasado” y “hace 5 años”.		
Comportamiento	Durante el mes pasado N (% de la muestra);	En los últimos 5 años N (% de la muestra)
<b>Deporte</b>		
¿Has hecho deporte?		
Sí	108 (91.5)	84 (71.2)
No	10 (8.5)	34 (28.8)
¿Cómo media, cuantos días por semana hiciste deporte?		
4-7	38 (26.3)	43 (51.2)
1-1	70 (59.3)	41 (48.8)
<b>Fumar.</b>		
¿Has fumado?		
Sí	3 (2.5)	17 (14.4)
No	115 (97)	102 (86.4)
¿Cómo media, cuantos cigarrillos fumabas al día?		
1-5	3 (2.5)	10 (8.5)
6-10	0	5 (4.2)
11-15	0	1 (0.8)
36-40	0	1 (0.8)
<b>Consumo de alcohol</b>		
¿Has bebido alcohol?		
Sí	86 (72.9)	101 (85.6)
No	32 (27.1)	17 (14.4)
¿Cómo media, cuantas bebidas alcohólicas bebías por día?		
0	32 (27.1)	17 (20.4)
1	48 (40.7)	52 (44.1)
2	26 (22.0)	25 (21.2)
3	5 (42.2)	15 (12.7)
4	7 (5.9)	8 (6.8)
5	0 1 (0.8)	
<b>Dormir</b>		
¿Cual es el número medio de horas que has dormido por noche?		
<4	0 1 (0.8)	
4-5	4 (3.4)	1 (0.8)
5-6	7 (5.9)	11 (9.3)
6-7	36 (30.5)	38 (32.2)
7-8	49 (41.5)	50 (42.4)
8-9	18 (15.3)	16 (13.6)
>9	4 (3.4)	1 (0.8)

TABLA 1 (Continuación)		
(Continúa)		
Comportamiento	Durante el mes pasado N (% de la muestra);	En los últimos 5 años N (% de la muestra)
¿En general, cómo describirías la calidad de tu sueño? (Se pueden contestar a más de una respuesta).		
Me dormía fácilmente	83 (70.3)	85 (72.0)
Me costaba dormir	23 (19.5)	24 (20.3)
Me despertaba muchas veces o me despertaba y me quedaba despierta mucho tiempo	33 (28.2)	26 (22)
Me despertaba temprano y no podía volver a dormir	15 (12.7)	17 (14.4)
<b>Consumo de cafeína</b>		
¿Tomabas bebidas con cafeína?		
Sí	90 (76.3)	102 (9.2)
No	28 (23.7)	9 (8.1)
Sin contestar	0 8	
¿Cómo media, cuantas bebidas con cafeína consumías cada día?		
1	49 (41.5)	36 (32.1)
2	35 (29.7)	48 (42.9)
3	5 (4.2)	11 (9.8)
4	1 (0.8)	7 (6.3)
¿Tomaste algún suplemento/medicamento a base de hierbas?		
Sí	16 (13.6)	37 (31.4)
No	102 (86.4)	81 (68.6)
¿Has recibido acupuntura?		
Sí	35 (29.7)	44 (37.3)
No	83 (70.3)	74 (62.7)
¿Comías 5 raciones de fruta y verdura?		
Sí	60 (50.8)	52 (44.1)
No	58 (49.2)	66 (55.9)

de participación fueron identificadas y reclutadas por dos ayudantes de investigación (J.D.R y K.L.R.). Estas mujeres recibieron una carta firmada por sus respectivos médicos

---

informándoles del estudio e incluyendo la información necesaria para contactar con las ayudantes de investigación por teléfono o por correo electrónico. Adicionalmente se informó a la población susceptible de participación en el estudio mediante posters descriptivos sobre el mismo en las salas de espera y en la página web de la BIVF.

En cuanto las mujeres dieron su consentimiento informado por escrito las ayudantes de investigación se pusieron en contacto con ellas por correo electrónico para darles indicaciones sobre las responsabilidades que adquirirían al dar su consentimiento para participar (ej. rellenar las encuestas diarias). La primera tarea que se les asignaba consistía en rellenar el formulario “Cuestionario sobre hábitos de estilo de vida y de salud” en Internet, creado para este estudio con el objeto de recabar información sobre los siguientes hábitos asociados con la salud: el deporte, el tabaquismo, el consumo de alcohol, hábitos de sueño, consumo de café y de productos fitoterapéuticos, uso de acupuntura y consumo de frutas y verduras. Las participantes tenían que proporcionar información sobre cada uno de estos apartados para reflejar sus hábitos en el último mes y durante los últimos 5 años. Una vez completado el historial, se les pedía a las mujeres ponerse en contacto con las ayudantes de investigación por teléfono o correo electrónico en el momento de empezar el primer ciclo de FIV para programar el inicio de la encuesta de hábitos diarios. El día 1 del ciclo de FIV, y cada día sucesivo hasta la realización de la prueba del embarazo, las participantes recibieron un correo electrónico para recabar información sobre sus hábitos de estilo de vida y de salud siguiendo el cuestionario desarrollado para este fin (ver anejo). La expresión “participación en el ciclo” (“while cycling” en inglés) se define como el periodo que empieza con el primer día del ciclo hasta el día que se efectúa la prueba del embarazo para un único ciclo de FIV.

### **Análisis de los datos**

Se utilizaron datos anonimizados por números para su tratamiento y análisis. Las tabulaciones y frecuencias simples se calcularon con el paquete de análisis de datos de SPSS (SPSS Inc.). Las sumas y las frecuencias categóricas se ofrecen para los dos resúmenes retrospectivos del cuestionario diario. Además, para tratar los datos recogidos en el cuestionario diario se condensaron descripciones numéricas de dichos datos para una ventana de observación de 28 días. Rara vez se reflejaba la ausencia de datos, pero estas lagunas se representan en los resultados ya que estos casos no se imputaron.

Los cambios en hábitos comunicados por los sujetos se compararon con tres marcos temporales: “el último mes”, la “encuesta diaria” y “los últimos 5 años”. Para determinar

si las mujeres habían mejorado sus hábitos de estilo de vida y de salud una vez sometidas al ciclo de FIV, se utilizó el t-test bidireccional para detectar diferencias estadísticamente significativas entre los cálculos de las medias para las respuestas referentes al mes anterior y al periodo de tratamiento. Pese a que estas pruebas proporcionan información de interés, se limitan meramente a sugerir posibles patrones o explicaciones de comportamientos porque siempre existe el potencial de crear un sesgo debido a que se recogen datos para distintos marcos temporales y porque en ocasiones las participantes omitían facilitar determinados datos. Además, no todos los datos recogidos en las encuestas diarias se pueden expresar en formato condensado; por ejemplo, la respuesta al “tipo de deporte” es una variable nominal, difícil de condensar para los distintos puntos de recopilación de datos. Por ese motivo, la mayor parte de las preguntas eran de naturaleza binaria (sí/no) para reunir datos sobre los aspectos del deporte, el tabaquismo, el consumo de alcohol, café y preparados fitoterapéuticos, el uso de acupuntura y el consumo diario de cinco raciones de frutas y verduras. Por último, se utilizaron t-tests bidireccionales para explorar la existencia de diferencias en hábitos practicados durante el periodo de tratamiento y “los últimos 5 años”.

### **RESULTADOS**

Un total de 1.055 mujeres recibieron la carta de reclutamiento para el estudio. Ciento dieciocho (118) dieron su consentimiento escrito y completaron los cuestionarios demográficos y de estilo de vida para establecer los valores de base de estos parámetros. Doce pacientes se retiraron o fueron excluidas del estudio por los motivos siguientes: ocho iniciaron sus ciclos de FIV después de cerrarse la fecha límite para recoger datos para el estudio; tres abandonaron el estudio (dos porque se quedaron embarazadas de manera espontánea y una porque cambió a un ciclo con ovocito de donante) y una fue cesada por incumplimiento. Se hizo por lo tanto el seguimiento de un total de 106 pacientes durante el ciclo completo. El 49% de las mujeres participantes recibían tratamiento FIV por primera vez, 18% estaban en su segundo ciclo y las demás estaban recibiendo su tercer o más ciclos. La muestra tenía la edad media de 35 años y un índice de masa corporal (IMC) medio de 25.6.

Se esperaba tener una población muestral mucho mayor; el estudio se diseñó para una muestra de 250 mujeres. A raíz de la respuesta obtenida en otro estudio psicológico realizado en la BIVF, se anticipó una participación de entre el 25% y el 50% de las potenciales candidatas. Tardamos más de lo anticipado en completar el proceso de reclutamiento para este estudio y se tuvo que suspender al iniciarse otro

---

estudio en el que era imposible la inclusión simultánea de las participantes.

Las participantes tenían que proporcionar información sobre su estilo de vida medido en tres marcos temporales: de manera prospectiva con un cuestionario en formato de bitácora diaria, y de manera retrospectiva recordando sus hábitos durante el último mes y durante los últimos 5 años. La tabla 1 recoge la información retrospectiva, mientras que la tabla 2 muestra las descripciones prospectivas. En raras ocasiones faltan datos sobre uno de los parámetros, pero estas lagunas quedan reflejadas en los resultados, ya que no son imputadas. Las tablas, por lo tanto, representan los recuentos reales de las respuestas y los porcentajes reales de los mismos.

Si bien la muestra es pequeña y no representa necesariamente a la población diana en su totalidad, se detectaron tendencias a cambios positivos en hábitos sanitarios entre las mujeres que entrevistamos mientras estaban intentando concebir con la ayuda de la FIV. En la comparación de hábitos practicados durante el tratamiento con la FIV y los exhibidos el mes anterior al tratamiento, encontramos una disminución estadísticamente significativa en el consumo de alcohol ( $P < 0,001$ ) y un aumento estadísticamente significativo en el uso de la acupuntura ( $P < 0,01$ ). No se detectaron cambios significativos en el uso de la acupuntura ni en el consumo de frutas y verduras entre el periodo de tratamiento con las FIV y el ciclo anterior.

Los resultados sugieren también que la muestra presentó unas mejoras en sus hábitos de salud cuando se comparó el periodo de tratamiento con los 5 años previos. Se detectó un aumento significativo en la práctica del deporte ( $P < 0,001$ ) y disminuciones en el hábito de fumar ( $P < 0,001$ ) y en el consumo de alcohol ( $P < 0,001$ ), cafeína ( $P < 0,002$ ) y preparados fitoterapéuticos ( $P < 0,001$ ). No se observaron cambios significativos en el uso de la acupuntura ni en el consumo de frutas y verduras.

Para evaluar la idoneidad de generalizar estos resultados, se compararon las medias del IMC y de la edad de la muestra del estudio con una muestra aleatoria ( $n=100$ ) de mujeres candidatas para participar en el estudio pero que decidieron no hacerlo. Con el t-test se determinó que no había diferencias entre los grupos, con un nivel de probabilidad de  $P < 0,05$ .

## DISCUSIÓN

En la actualidad se está mirando de cerca el impacto que pueden tener los hábitos de estilo de vida en los resultados

de las TRAS, no sólo porque la comunidad médica quiere hacer lo posible para minimizar el efecto de todo lo que puede impedir la concepción, sino también porque en muchas ocasiones las pacientes mismas piden consejos sobre los hábitos que deben cambiar para maximizar la posibilidad de concebir. Si bien no es muy difícil hacer una evaluación prospectiva de los hábitos de salud de las pacientes mientras reciben tratamiento con las FIV, casi todos los trabajos de investigación realizados hasta ahora han sido retrospectivos (9) o se limitan a evaluar los hábitos de salud de los sujetos en un único marco temporal (7).

Es muy probable que dos aspectos de los hábitos de salud de las pacientes afecten el resultado de las TRAS: el historial vitalicio, y los hábitos cotidianos durante el tratamiento con la FIV. Por este motivo es necesario realizar estudios que midan estos factores de manera retrospectiva y prospectiva.

Los hallazgos de este estudio fueron inesperados. Era difícil interpretar los datos referentes al historial de los hábitos de estilo de vida de las mujeres, ya que se les pedía recordar comportamientos en retrospectiva para un periodo de cinco años. Es muy probable que durante este tiempo muchas, sino todas ellas no estuvieran intentando quedarse embarazadas durante por lo menos parte de este tiempo, y por lo tanto no tomaban en cuenta el impacto que pudiera tener su comportamiento sobre la fertilidad. Con todo ello, los hábitos de estilo de vida comunicados durante el ciclo de FIV fueron sorprendentes. El hallazgo que más sorprendió era constatar que el 12% de las encuestadas consumía productos fitoterapéuticos. Dentro de la clínica principal de la BIVF está el Domar Center for Mind/Body Health, un centro que integra la salud mental y corporal que dispone de quirófanos y laboratorios embriológicos. Este centro está dotado de especialistas en acupuntura que trabajan siete días la semana, 365 días al año, y se les anima a las pacientes apuntarse a sesiones tanto antes como después del tratamiento con las TRAS. No sólo tienen los acupunturistas prohibido recetar productos fitoterapéuticos a las pacientes; incluso firman contratos que les prohíben explícitamente hablar de los mismos con las pacientes en tratamiento de infertilidad. Se deduce, por lo tanto, que las pacientes que consumieron preparados fitoterapéuticos durante el tratamiento los consiguieron o bien por herboristas no asociados con el BIVF o bien por Internet. Esto da lugar a preocupaciones a la luz de los trabajos de investigación que sugieren que el consumo de estos preparados podría disminuir las tasas de embarazos en pacientes sometidas a la FIV (8).

Otro hallazgo sorprendente fue el relativo al consumo de

---

alcohol. Se les comunica a las pacientes de la BIVF por escrito que deben abstenerse de consumir alcohol durante los ciclos de tratamiento. No obstante, durante el periodo de observación de 28 días, alrededor de la mitad de las pacientes comunicaron haber consumido una o dos bebidas alcohólicas por semana. Aunque el impacto del consumo de cafeína en la fertilidad no se ha establecido de forma fehaciente, se les recomienda por escrito a las pacientes de la BIVF limitar su consumo de cafeína a un máximo de 50 mg al día. Sin embargo, casi la mitad de las pacientes en este estudio continuaron tomando cafeína todos los días, normalmente café, en cantidades que oscilaban entre 60-200 mg de cafeína por ración.

Numerosos trabajos de investigación indican que muchos hábitos de estilo de vida se asocian con la subfertilidad. El ejercicio intensivo (2), el consumo de cafeína (3, 4), fumar (5, 6), un IMC bajo o alto (6) y el consumo de alcohol (7) o sustancia fitosanitarias (8) están todos relacionados con tasas inferiores de embarazos en pacientes sometidas a tratamientos de FIV. No obstante no disponemos de muchos datos referentes al control que puedan mantener los médicos sobre el estilo de vida de sus pacientes. Dado que la BIVF ofrece en su página web instrucciones muy específicas sobre las medidas que las pacientes recibiendo tratamiento con las TRAS deben tomar para mejorar sus hábitos de estilo de vida, el hecho de que tantas participantes en este estudio continuaran con comportamientos contrarios a dichas instrucciones sugiere que habrá que buscar maneras personalizadas para comunicar estos consejos.

Nuestros resultados indican por otra parte que muchas pacientes habían intentado mejorar sus hábitos de estilo de vida. Se detectaron mejoras significativas entre los periodos de durante y antes de los ciclos de FIV, y algunas mejoras incluso durante el mes previo al tratamiento comparado con el ciclo mismo. Esto sugiere que quizás no sea el caso que las pacientes no estén motivadas para corregir comportamientos contraindicados, sino que es necesario el desarrollo de técnicas personalizadas de comunicación con ellas.

La generalización de los hallazgos de este estudio es limitada debido al tamaño reducido de la muestra. Es imposible saber si los hábitos de estilo de vida del 11.2% de las mujeres que respondieron a la invitación de participar en el estudio son diferentes a los de la mayoría de las mujeres que recibieron la carta pero que decidieron no participar. Las pacientes incluidas en el estudio tenían el mismo IMC que las que no participaron, lo cual sugiere que tenían los mismos hábitos alimentarios y en cuanto a la práctica

de deporte. Sin embargo, debido al tamaño reducido de la muestra, es difícil extrapolar los resultados de este estudio. Es posible que las pacientes que exhibían peores hábitos de estilo de vida eran las con mayor inclinación para participar en un estudio de estas características. Además, como Massachusetts es un estado donde las compañías de seguros tienen la obligación de cubrir los gastos de la fertilización asistida, pacientes de distintas clases sociales tienen acceso a los tratamientos. No se sabe si las pacientes que tienen que pagar por la fertilización asistida de sus bolsillos presentan otros hábitos de estilo de vida que las que reciben el tratamiento mediante su seguro médico.

Se detectaron algunas lagunas en los conjuntos de datos, sobre todo en los cuestionarios diarios para aquellos apartados donde se espera escasa conformidad por parte de las encuestadas (por ejemplo, las preguntas sobre el consumo de productos fitoterapéuticos). No obstante, se observaron patrones parecidos en cuanto a hábitos en los datos capturados mediante los cuestionarios diarios y para los periodos retrospectivos en la mayoría de los apartados. Esto sugiere que las tendencias reflejadas en los datos son suficientemente estables como para poder ser captadas mediante distintas ventanas de observación. Se detectó mayor divergencia en algunos apartados, por ejemplo en las preguntas que indagan sobre el consumo de alcohol, entre las respuestas para el mes anterior al tratamiento y el periodo de tratamiento, lo cual sugiere que las participantes mejoraron sus hábitos de estilo de vida durante el periodo de tratamiento. Nuestro análisis estadístico, si bien puede estar sesgado, apoya la observación de estas mejoras.

Queda patente que es necesario profundizar en la investigación de los patrones de estilo de vida con una población más variada de pacientes sometidas a la FIV. Nuestro comité científico acaba de dar la luz verde para otro estudio de diseño similar en un grupo mucho más amplio con participantes de todos los estados del país. No obstante, hasta que no se conozcan los resultados de este segundo estudio, el personal médico y de enfermería que trabaja con pacientes sometidas a las TRAS podría considerar plantear preguntas sobre sus estilos de vida como parte de la orientación que dan sobre la FIV. Podrán de este modo formular recomendaciones específicas para ayudar a sus pacientes a adquirir hábitos que ayuden a optimizar en todo lo posible las tasas de embarazos.

*Agradecimientos: Los autores quisieran expresar su agradecimiento a Ariana Familiar y Jill Gross por su ayuda con este estudio.*

---

## BIBLIOGRAFIA

1. **ESHRE Task Force on Ethics and Law.** Lifestyle-related factors and access to medically assisted reproduction. *Hum Reprod* 2010;25:578–83.
2. **Morris SN, Missmer SA, Cramer DW, Powers RD, McShane PM, Hornstein MD.** Effects of lifetime exercise on the outcome of in vitro fertilization. *Obstet Gynecol* 2006;108:938–45.
3. **Al-Saleh I, El-Doush I, Griselli B, Coskun S.** The effect of caffeine consumption on the success rate of pregnancy as well various performance parameters of in-vitro fertilization treatment. *Med Sci Monit* 2010;30: CR598–605.
4. **Klonoff-Cohen H, Bleha J, Lam-Kruglick P.** A prospective study of the effects of female and male caffeine consumption on the reproductive endpoints of IVF and gamete intra-fallopian transfer. *Hum Reprod* 2002;17:1746–54.
5. **Dechanet C, Anahory T, Mathieu Daude JC, Quantin X, Re-yftmann L, Hamamah S, et al.** Effects of cigarette smoking on reproduction. *Hum Reprod Update* 2011;17:76–95.
6. **Lintsen AM, Pasker-de Jong PC, de Boer EJ, Burger CW, Jansen CA, Braat DD, et al.** Effects of subfertility cause, smoking and body weight on the success rate of IVF. *Hum Reprod* 2005;20:1867–75.
7. **Rossi BV, Berry KF, Hornstein MD, Cramer DW, Ehrlich S, Missmer SA.** Effect of alcohol consumption on in vitro fertilization. *Obstet Gynecol* 2011;117:136–42.
8. **Boivin J, Schmidt L.** Use of complementary and alternative medicines associated with a 30% lower ongoing pregnancy/live birth rate during 12 months of fertility treatment. *Hum Reprod* 2009;24:1626–31.
9. **Matalliotakis I, Cakmak H, Arici A, Goumenou A, Fragouli Y, Sakkas D.** Epidemiological factors influencing IVF outcome: Evidence from the Yale IVF program. *J Obstet Gynaecol* 2008;28:204–8.