

Alimentación y actividad física en gestantes según el tipo de concepción

Andrea Iglesias Comesaña (AIC): Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante.

Natalia Ortega San Antonio (NOS): Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante.

Irene Martín Avi (IRM): Coordinador Proyectos TIC. Subdirección de Sistemas. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia, España.

Correspondencia: Andrea Iglesias Comesaña • andrea.matrona@hotmail.com

Recibido: 10 agosto 2025

Aceptado: 5 noviembre 2025

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Introducción: **AIC, NOS, IRM.**

Metodología: **AIC, NOS, IRM.**

Resultados y discusión: **AIC, NOS, IRM.**

Conclusión: **AIC, NOS, IRM.**

Financiación: Las autoras declaran que no han recibido financiación para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Conflictos de interés: Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses con persona física, empresa o institución para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Declaración de IA generativa. Las autoras declaran que no se utilizó Gen AI en la creación de este manuscrito.

Nota del editor. Todas las afirmaciones expresadas en este artículo son exclusivamente de las autoras y no representan necesariamente las de sus organizaciones afiliadas, ni las de la editorial, los editores ni los revisores. Ningún producto evaluado en este artículo, ni ninguna afirmación realizada por su fabricante, está garantizada ni respaldada por la editorial.

PALABRAS CLAVE: Embarazo; Nutrición, alimentación y dieta; ejercicio; técnicas reproductivas

RESUMEN

El papel de la matrona es fundamental en materia de educación para la salud y prevención de enfermedades en un periodo concreto y vulnerable de la mujer como es el embarazo. El objetivo del presente estudio es conocer los hábitos de alimentación y actividad física durante el embarazo en mujeres sometidas a técnicas de reproducción asistida (TRA) y en mujeres que han concebido de forma espontánea. Para ello se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en 45 gestantes pertenecientes al Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante (HGUA). El instrumento de medida fue el Cuestionario de Frecuencia Alimentaria (CFA) versión UMH y el Cuestionario de Actividad física durante el embarazo (PPAQ-S). Se obtuvieron resultados sobre la cantidad y frecuencia de consumo de diferentes grupos de alimentos, sobre la cantidad y el tipo de actividad física, y otros datos como la ganancia ponderal durante el embarazo o tipo de institución al que acudieron para el seguimiento del embarazo. Como conclusión, el grupo de mujeres sometidas a TRA realizan más actividad física y tienen mejores hábitos alimentarios que las mujeres que han concebido de forma espontánea.

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo, la nutrición y la actividad física son los factores que tienen mayor impacto en el estado de salud materno y fetal (1). El aumento de peso excesivo durante el embarazo y el sobrepeso, en la madre se relaciona con mayor riesgo de diabetes gestacional, preeclampsia, retención de peso postparto, obesidad a largo plazo, diabetes mellitus o enfermedades cardiovasculares. En cuanto al bebé, existe más riesgo de muerte fetal, distocia de hombros, parto prematuro, bebé grande para la edad gestacional y obesidad infantil (2). Las gestantes sin contraindicaciones médicas deberían realizar actividad física durante el embarazo. Las recomendaciones mínimas son 150 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada cada semana, distribuyéndolos en tres días por semana, aunque deben permanecer activas durante todos los días. Las actividades a desarrollar deberían tender a la mejora de la resistencia aeróbica, la fuerza muscular leve, el equilibrio y la coordinación motriz, la flexibilidad y el trabajo del suelo pélvico (3). Entre los beneficios de realizar ejercicio físico durante el embarazo se encuentran que puede reducir significativamente el riesgo de placenta previa, diabetes gestacional, parto prematuro y depresión postparto. Así mismo, la realización de ejercicio físico en la gestación favorece la tolerancia al dolor durante el parto, la recuperación en el postparto y previene el aumento excesivo de peso durante el embarazo. También aumenta la incidencia de parto natural y una mejor puntuación en el test de Apgar del recién nacido (4).

La dieta de una mujer embarazada debe contener un aporte energético adecuado y equilibrado de nutrientes para el binomio madre-hijo. La valoración del estado nutricional de la mujer al inicio del embarazo se realiza mediante el cálculo del IMC, siendo imprescindible para planificar la ganancia de peso durante la gestación, la dieta y la suplementación que requerirá. Una gestante sana no debe disminuir la ingesta de energía excepto que sea obesa o que aumente excesivamente de peso. Una ganancia normal durante el embarazo se sitúa entre los 11 y 16 kg. Las recomendaciones de aporte energético durante el segundo y tercer trimestre de embarazo son el aumento de unas 340-500 kcal/día y durante la lactancia de unas 500 kcal/día. Además, durante el embarazo se debe evitar el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas (5).

Actualmente una de cada seis parejas tiene problemas de fertilidad, que se define como la incapacidad para concebir un embarazo en un periodo superior a 12 meses. Por ello cada vez más parejas recurren a TRA para conseguir un embarazo (6). Entre un 0,2% y un 4,3% de los nacimientos que se producen a nivel mundial, ocurren a través de las TRA (7).

Objetivo: Conocer los hábitos de alimentación y la actividad física realizada durante el embarazo en mujeres sometidas a TRA y en mujeres con concepción espontánea.

MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en el que se encuestaron a 45 gestantes (30 mujeres con embarazo espontáneo y 15 con TRA) pertenecientes al Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante (HGUA) que se encontraban en diferentes trimestres de la gestación. La muestra fue seleccionada mediante muestreo no probabilístico de conveniencia. Los datos fueron recogidos durante los meses de junio de 2023 a enero de 2024 mediante el “Cuestionario de Actividad Física para el Embarazo (PPAQ)” y el “Cuestionario de Frecuencia de Consumo (CFA) versión UMH”. Además, se recogieron variables sociodemográficas (edad, peso al inicio y final del embarazo, talla, IMC, nivel de estudios, estado civil, tipo de familia, asistencia a clases de preparación al parto y principal fuente de información durante el embarazo) y variables clínicas (edad gestacional al parto, abortos previos, tipo de finalización del parto, patologías gravídicas, tipo de concepción, consumo de tóxicos y medicación durante el embarazo).

El PPAQ, versión UMH es específico para gestantes y consta de 101 ítems agrupados en 7 grupos de alimentos y preguntas respecto a suplementos de vitaminas y minerales. El PPAQ-S en su versión española, es un cuestionario breve y fácil de interpretar con una buena fiabilidad y capacidad para clasificar a las mujeres embarazadas con respecto a su actividad física (8). Consta de 36 preguntas incluidas en 5 bloques: Datos personales, actividades en el hogar, desplazamientos, actividades deportivas o de ocio y actividades en el ámbito laboral (9). Ambos cuestionarios fueron cumplimentados por las mujeres después de haber sido informadas del propósito de la investigación y de obtener su consentimiento informado.

El paquete estadístico utilizado fue Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP, considerando que existen diferencias estadísticamente significativas en aquellos casos donde el valor de significación es menor a 0,05. Se realizó la prueba t de Student para la comparación de las variables cuantitativas y prueba de chi cuadrado de Pearson para las variables cualitativas.

RESULTADOS

Tabla 1: Características principales de la muestra

| | Total participantes (N=45) (%) | Concepción espontánea (n=30) (%) | Técnicas Reproducción Asistida (n=15) (%) |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| SOCIODEMOGRÁFICAS | | | |
| Edad [M (SD)]* | 34,4 (5,7) | 32,6 (5,4) | 38,1 (4,7) |
| Estado Civil | | | |
| Casada | 12 (26,7) | 8 (26,7) | 4 (26,7) |
| En pareja | 21 (46,7) | 13 (43,3) | 8 (53,3) |
| Divorciada | 1 (2,2) | 1 (3,3) | 0 (0) |
| Soltera | 11 (24,4) | 8 (26,7) | 3 (20) |
| Nivel de estudios | | | |
| Primaria | 1 (2,2) | 1 (3,3) | 0 (0) |
| Secundaria | 2 (4,4) | 2 (6,7) | 0 (0) |
| Bachillerato | 7 (15,6) | 6 (20) | 1 (6,7) |
| Formación Profesional | 9 (20) | 7 (23,3) | 2 (13,7) |
| Universidad | 26 (57,8) | 14 (46,7) | 12 (80) |
| Tipo de familia* | | | |
| Biparental | 38 (84,5) | 29 (96,7) | 9 (60) |
| Monoparental | 5 (11,1) | 1 (3,3) | 4 (26,7) |
| Dos familias monoparentales | 2 (4,4) | 0 (0) | 2 (13,3) |
| OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICAS | | | |
| Abortos previos* | | | |
| Sí | 14 (31,1) | 6 (20) | 8 (53,3) |
| No | 31 (68,9) | 24 (80) | 7 (46,7) |
| Clasificación del recién nacido al nacimiento | | | |
| Pretérmino | 3 (6,7) | 2 (6,7) | 1 (6,7) |
| A término | 42 (93,3) | 28 (93,3) | 14 (93,3) |
| Finalización gestación | | | |
| Cesárea | 6 (13,3) | 3 (10) | 3 (20) |
| Eutócico | 33 (77,4) | 24 (80) | 9 (60) |
| Instrumentado | 6 (13,3) | 3 (10) | 3 (20) |
| Patología gravídica* | | | |
| Síndrome hipertensivo del embarazo | 3 (6,7) | 1 (3,3) | 2 (13,3) |
| Diabetes Gestacional | 6 (13,3) | 1 (3,3) | 5 (33,3) |
| Otros (Arritmia, asma y síndrome anti-fosfolípido) | 3 (6,7) | 1 (3,3) | 2 (13,3) |
| Ninguna | 33 (73,3) | 27 (96,7) | 6 (40) |
| IMC previo al embarazo | | | |
| Bajo peso (<18,5) | 2 (4,4) | 1 (3,3) | 1 (6,7) |
| Normopeso (18,5-24,9) | 31 (68,9) | 21 (70) | 10 (66,7) |
| Sobrepeso (25,0-29,9) | 7 (15,6) | 5 (16,7) | 2 (13,2) |
| Obesidad (\geq 30,0) | 4 (8,9) | 3 (10) | 1 (6,7) |
| Obesidad mórbida (\geq 40,0) | 1 (2,2) | 0 | 1 (6,7) |
| Ganancia ponderal durante el embarazo | | | |
| Adecuada | 14 (31,1) | 8 (26,6) | 6 (40) |
| Por déficit | 25 (45,5) | 16 (53,4) | 9 (60) |
| Por exceso | 6 (13,4) | 6 (20) | 0 (0) |

La edad media fue de 34,4 años, siendo la edad media mayor en las mujeres sometidas a TRA (38,1 años). Predominaron en ambos grupos el estado civil “en pareja” y los estudios universitarios. El 80% de las mujeres del grupo TRA tenían estudios universitarios frente al 46,7% de las mujeres con embarazo espontáneo. El tipo de familia predominante fue el biparental. Los abortos fueron más frecuentes en el grupo de TRA (53,5%). La clasificación del recién nacido en ambos grupos fue “a término”, en un 93,3% de las mujeres, habiendo un 6,7% de mujeres con partos pretermino. El 77,4% fue un parto eutóxico, el 13,3% un parto instrumentado y el 13,3% una cesárea, aunque el porcentaje de partos no eutóxicos (partos instrumentados y cesáreas) es el doble en el grupo de TRA (40%) que en el grupo de embarazo espontáneo (20%). El 10% de las mujeres pertenecientes al grupo de embarazo espontáneo no presentaron ninguna patología frente al 60% de las mujeres del grupo TRA, donde predominó la Diabetes Gestacional como principal patología asociada al embarazo. El 40% de las mujeres del grupo de TRA presentó una adecuada ganancia frente al 26,6% de las mujeres del grupo de embarazo espontáneo. Ninguna mujer del grupo de TRA tuvo un exceso en la ganancia ponderal a diferencia del 20% de las mujeres con embarazo espontáneo que sí lo tuvieron (tabla 1). La asistencia a educación maternal fue del 66,7% de la muestra, siendo el centro público la asistencia prevalente en ambos grupos; en un 80% en mujeres del grupo embarazo espontáneo y en un 60% en el grupo de TRA. (tabla 2).

Tabla 2: Asistencia clases educación maternal

| Total participantes (N=45) | | Concepción espontánea (n=30) | Técnicas Reproducción Asistida (n=15) |
|--|-----------|------------------------------|---------------------------------------|
| Asistencia educación maternal n (%) | | | |
| No | 15 (33,3) | 12 (40) | 3 (20) |
| Sí | 30 (66,7) | 18 (60) | 12 (80) |
| Centro de formación n (%) | | | |
| Público | 33 (77,3) | 24 (80) | 9 (60) |
| Privado | 2 (4,4) | 1 (3,3) | 1 (6,7) |
| Ambos | 10 (22,2) | 5 (16,7) | 5 (3,3) |

ALIMENTACIÓN

Un 66,7% de mujeres consumió leche a diario en el grupo de embarazo espontáneo frente a un 46,7% del grupo de TRA. En cuanto a las proteínas, en ambos grupos hay una frecuencia de consumo habitual de huevo de una a tres veces por semana. El pollo lo consumieron de una a tres veces por semana un 66,7% en el grupo de embarazo espontáneo y un 73,3% en el grupo TRA. La ternera y cerdo la consumieron de una a tres veces por semana en un 70% en el grupo embarazo espontáneo y un 60% en el grupo TRA. Los productos del mar fueron consumidos a diario en un 40% de las mujeres con TRA, frente al 16,7% del grupo embarazo espontáneo. Un 50% de mujeres con embarazo espontáneo consumió carnes procesadas de una a tres veces por semana, mientras que un 53,3% del grupo TRA refirió consumirlas menos de una vez por semana o nunca.

Las verduras fueron consumidas en su mayoría a diario, en el grupo de embarazo espontáneo en un 90% y en el grupo de TRA en un 93,3%. Las legumbres las consumieron en su mayoría de una a tres veces por semana en el grupo embarazo espontáneo (53,3%) y menos de una vez a la semana o nunca en el grupo de TRA (46,7%). Las frutas fueron consumidas a diario en un 86,7% en el grupo TRA, frente a un 70% en el grupo embarazo espontáneo. Los frutos secos los consumieron a diario un 46,7% en el grupo TRA, frente a un 40% en el grupo embarazo espontáneo. Los hidratos de carbono los consumieron a diario un 80% de mujeres en el grupo de embarazo espontáneo frente a un 60% en el grupo TRA. Un 20% de las mujeres con embarazo espontáneo consumió bollería y azúcares de forma diaria frente al 13% del grupo TRA. Un 6,7% de mujeres del grupo TRA refirieron consumir bebidas alcohólicas diariamente. El café con cafeína y/o té no lo han consumido prácticamente durante el embarazo en un 60% de mujeres de ambos grupos. El aceite de oliva para aliñar ha sido consumido en un 100% de mujeres en el grupo TRA y en un 93,3% en el grupo de embarazo espontáneo. Los complejos vitamínicos han sido consumidos por un 86,7% de mujeres en el grupo TRA frente al 66,7% del grupo de embarazo espontáneo. Un 33,3% de mujeres del grupo TRA ha referido realizar dieta durante el embarazo, de las que un 26,6% refirieron diabetes gestacional y un 6,6% dieta de tipo ovolácteovegetariana (tabla 3).

Tabla 3: Hábitos alimentarios n (%)

| | | A diario | 4-6 veces/sem | 1-3 veces/sem | <1 vez/sem o nunca |
|-------------------------------------|-----|--------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Lácteos | | | | | |
| Leche | E | 20 (66,7) | 4 (13,3) | 0 (0) | 6 (20) |
| | TRA | 7 (46,7) | 2 (13,3) | 1 (6,7) | 5 (33,3) |
| Otros lácteos | E | 16 (53,3) | 12 (40) | 2 (6,7) | 0 (0) |
| | TRA | 9 (60) | 1 (6,7) | 3 (20) | 2 (13,3) |
| Lácteos azucarados | E | 2 (6,7) | 2 (6,7) | 14 (46,7) | 12 (40) |
| | TRA | 1 (6,7) | 0 (0) | 5 (33,3) | 9 (60) |
| Proteínas | | | | | |
| Huevos | E | 5 (16,7) | 4 (13,3) | 21 (70) | 0 (0) |
| | TRA | 2 (13,3) | 1 (6,7) | 9 (60) | 3 (20) |
| Pollo | E | 2 (6,7) | 3 (10) | 20 (66,7) | 5 (16,7) |
| | TRA | 1 (6,7) | 1 (6,7) | 11 (73,3) | 2 (13,3) |
| Ternera y cerdo | E | 3 (10) | 1 (3,3) | 21 (70) | 5 (16,7) |
| | TRA | 1 (6,7) | 1 (6,7) | 9 (60) | 4 (26,7) |
| Carnes procesadas | E | 4 (13,3) | 2 (6,7) | 15 (50) | 9 (30) |
| | TRA | 1 (6,7) | 0 (0) | 6 (40) | 8 (53,3) |
| Productos del mar | E | 5 (16,7) | 9 (30) | 13 (43,3) | 3 (10) |
| | TRA | 6 (40) | 2 (13,3) | 6 (40) | 1 (6,7) |
| Frutas, verduras y legumbres | | | | | |
| Verduras | E | 27 (90) | 2 (6,7) | 1 (3,3) | 0 (0) |
| | TRA | 14 (93,3) | 1 (6,7) | 0 (0) | 0 (0) |
| Legumbres | E | 3 (10) | 5 (16,7) | 16 (53,3) | 6 (20) |
| | TRA | 2 (13,3) | 0 (0) | 6 (40) | 7 (46,7) |
| Frutas | E | 21 (70) | 8 (26,7) | 1 (3,3) | 0 (0) |
| | TRA | 13 (86,7) | 2 (13,3) | 0 (0) | 0 (0) |
| Frutos secos | E | 12 (40) | 3 (10) | 10 (33,3) | 5 (16,7) |
| | TRA | 7 (46,7) | 2 (13,3) | 3 (20) | 3 (20) |
| Hidratos de carbono | | | | | |
| Hidratos de carbono | E | 24 (80) | 6 (20) | 0 (0) | 0 (0) |
| | TRA | 9 (60) | 5 (33,3) | 1 (6,7) | 0 (0) |
| Dulces | | | | | |
| Bollería | E | 6 (20) | 7 (23,3) | 13 (43,3) | 4 (13,3) |
| | TRA | 2 (13,3) | 3 (20) | 7 (46,7) | 3 (20) |
| Azúcares | E | 7 (23,3) | 3 (10) | 5 (16,7) | 15 (50) |
| | TRA | 2 (13,3) | 1 (6,7) | 4 (26,7) | 8 (53,3) |
| Bebidas | | | | | |
| Alcohol | E | 0 (0) | 0 (0) | 3 (10) | 27 (90) |
| | TRA | 1 (6,7) | 0 (0) | 0 (0) | 14 (93,3) |
| Café con cafeína/té | E | 7 (23,3) | 0 (0) | 5 (16,7) | 18 (60) |
| | TRA | 3 (20) | 1 (6,7) | 2 (13,3) | 9 (60) |
| Refrescos/zumos | E | 1 (3,3) | 0 (0) | 8 (26,7) | 21 (70) |
| | TRA | 1 (6,7) | 0 (0) | 3 (20) | 11 (73,3) |
| Otros | | | | | |
| Sal | E | 14 (46,7) | 2 (6,7) | 10 (33,3) | 4 (13,3) |
| | TRA | 7 (23,3) | 3 (20) | 2 (13,3) | 3 (20) |
| Salsas | E | 0 (0) | 3 (10) | 14 (46,6) | 13 (43,3) |
| | TRA | 0 (0) | 1 (6,7) | 6 (40) | 8 (53,3) |
| Fritos | E | 1 (3,3) | 1 (3,3) | 7 (23,3) | 21 (70) |
| | TRA | 1 (6,7) | 0 (0) | 3 (20) | 11 (73,3) |
| Aceite | | Aceite Oliva | Otros aceites | | |
| Aliño | E | 28 (93,3) | 2 (6,7) | | |
| | TRA | 15 (100) | 0 (0) | | |
| Cocinar | E | 21 (70) | 9 (30) | | |
| | TRA | 13 (86,7) | 2 (13,3) | | |
| Vitaminas | | si | no | | |
| E. Espontáneo | | 20 (66,7) | 10 (33,3) | | |
| TRA | | 13 (86,7) | 2 (13,3) | | |
| Dieta* | | si | No | | |
| E. Espontáneo | | 0 | 30 (100) | | |
| TRA | | 5 (33,3) | 10 (66,7) | | |
| Tipo dieta | | Diabética | Ovolactovegetariana | | |
| E. Espontáneo | | 0 | 0 | | |
| TRA | | 4 | 1 | | |

*p<0,05

ACTIVIDAD FÍSICA

Un mayor porcentaje de mujeres con gestación espontánea (46,7%) dedican >1h al día al cuidado de otras personas, en comparación con el grupo TRA (26,6%). El tiempo empleado en caminar para desplazarse fue mayor en las gestantes sometidas a TRA. En cuanto al tiempo conduciendo no hay grandes diferencias entre los grupos siendo los porcentajes bastante similares. El 80% de las mujeres sometidas a TRA ha realizado ejercicio físico más de 1h al día, frente a un 53,3% en embarazo espontáneo. Un 46,7% de mujeres sometidas a TRA realizaron ejercicio en las clases prepardo con una duración superior a 30 minutos, frente a un 33,3% de mujeres con gestación espontánea. El tiempo que han empleado ambos grupos en trabajar sentadas es muy similar en ambos grupos. Un 36,7% de las mujeres con una gestación espontánea y un 33,3% de TRA no han trabajado en actividad. Un 40% de ambos grupos estuvieron más de una hora al día trabajando en actividad. (tabla 4)

Tabla 4: Actividad física n (%)

| | | Ninguno | <30min | 30 min-1h | >1h |
|--------------------------|-----|-----------|----------|-----------|-----------|
| Cuidado otros | E | 14(46,7) | 1(3,3) | 1(3,3) | 14(46,7) |
| | TRA | 9(60) | 1(6,7) | 1(6,7) | 4(26,6) |
| Tareas domésticas | E | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 30(100) |
| | TRA | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 15(100) |
| Ocios (sentada) | E | 1(3,3) | 1(3,3) | 4(13,4) | 24(80) |
| | TRA | 0(0) | 0(0) | 1(6,7) | 14 (93,3) |
| Caminar (desplazamiento) | E | 4(13,3) | 7 (23,3) | 11(36,7) | 8(26,7) |
| | TRA | 4(26,6) | 1(6,7) | 4(26,7) | 6(40) |
| Conducir | E | 5(16,7) | 13(43,3) | 8(26,7) | 4(13,3) |
| | TRA | 3(20) | 7(46,7) | 2(13,3) | 3(20) |
| Ejercicio físico | E | 1(3,3) | 2(6,7) | 11(36,7) | 16(53,3) |
| | TRA | 0(0) | 0(0) | 3(20) | 12(80) |
| Ejercicio clase prepardo | E | 15 (50) | 5 (16,7) | 7 (23,3) | 3 (10) |
| | TRA | 6 (40) | 2 (13,3) | 3(20) | 4 (26,7) |
| Trabajar sentada | E | 14(46,7) | 1(3,3) | 2(6,7) | 13(43,3) |
| | TRA | 6(40) | 1(6,7) | 1(6,7) | 7(46,6) |
| Trabajar en actividad | E | 11 (36,7) | 3(10) | 4(13,3) | 12(40) |
| | TRA | 5(33,4) | 2(13,3) | 2(13,3) | 6(40) |

DISCUSIÓN

En nuestro estudio la edad media de las gestantes pertenecientes al grupo de embarazo espontáneo ha sido de 32,6 años, este dato, coincide con la media de edad española calculada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2022. Por otro lado, la media de edad de nuestro grupo de TRA fue de 38,1 años, dato que coincide con el estudio realizado por Rujas et al., (10) quiénes han obtenido que el 70% de las mujeres sometidas a TRA tenían edades comprendidas entre 30 y 39 años. Los resultados de nuestro estudio muestran similitud con los de Ballesta en cuanto al nivel de estudios finalizado, siendo superior en el grupo de mujeres sometidas a TRA (11). El IMC al principio del embarazo en el 68,9% de las mujeres de nuestro estudio fue de normopeso. Resultando similar al obtenido en el estudio de Vila, dónde el 61,4% de las mujeres comenzaron la gestación con normopeso. En relación con la ganancia ponderal, hubo un mayor porcentaje de gestantes con una ganancia por debajo de lo recomendado (45,5%), lo que contrasta con el estudio de Vila, en el cuál es más frecuente el exceso (34,9%) frente al déficit de ganancia de peso (26,6%) (12).

Los partos de las mujeres de nuestra muestra en un 93,3% de los casos fueron a término, lo que coincide con el porcentaje del INE en 2022 (93,4%). Por otro lado, a pesar de que nuestro estudio obtuvo las mismas tasas de parto pretérmino en ambos grupos de mujeres, en la investigación de Ballesta-Castillejos se concluye que en el grupo con TRA son más frecuentes los partos pretérminos (11). En referencia al tipo de parto, el 77,4% de la muestra tuvo un parto eutóxico, similar al dato obtenido por el INE en 2022 (74%). Mientras que un 13,3% tuvo parto por cesárea, dato que contrasta con el del INE (26%). El grupo con TRA había tenido más abortos previos, más partos instrumentalizados, más cesáreas y más patología durante el embarazo. Resultados que coinciden con el estudio de Ballesta-Castillejos, cuyo grupo de mujeres sometidas a TRA presentan más probabilidades de padecer patología gestacional y complicaciones durante el parto. El estudio de Ballesta muestra una mayor asistencia por parte del grupo de TRA a clases de preparación a la maternidad y/o parto (11). En nuestro estudio llegamos a la misma conclusión.

Un metaanálisis de 35 estudios encontró que la mayoría de los estudios observacionales realizados en mujeres embarazadas identificaron dos tipos de patrones dietéticos: un patrón saludable, caracterizado por una dieta rica en cereales integrales, frutas, verduras y carne magra; y un patrón poco saludable, caracterizado por una mayor ingesta de carne procesada, alimentos grasos y carbohidratos refinados (13).

La mayoría de la bibliografía publicada en relación con mujeres sometidas a TRA asocia los patrones dietéticos a los resultados obtenidos en dichas técnicas, bien sea en periodo preconcepcional (14) o postconcepcional (15). Esta asociación también se muestra en un grupo de mujeres con infertilidad primaria (16,17). Los estudios encontrados en gestantes que evalúan los hábitos dietéticos con CFA (18,19) no hacen distinción en el método de concepción, bien de forma espontánea o por medio de TRA.

Según varios autores entre el 20% y el 40% de las mujeres embarazadas realizan ejercicio físico según las recomendaciones de la American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 150 minutos semanales, sin tener en cuenta en ambos estudios el tipo de concepción mediante el cual se había conseguido la gestación (20). En nuestro estudio hemos podido observar que el 100% de la población que tuvo un embarazo mediante TRA y el 90% de la muestra que tuvieron un embarazo espontáneo realizaron entre 30 minutos y más de una hora al día de ejercicio. Por lo que los datos obtenidos en nuestro estudio no coinciden con los estudios anteriormente mencionados.

No ha sido posible discutir con exactitud los resultados de otros autores con los obtenidos en el presente estudio, ya que dichos resultados hacen alusión a mujeres incluidas en ambos grupos (concepción mediante TRA y espontánea). No se han encontrado estudios sobre la frecuencia de consumo de alimentos específicos ni la prevalencia de la realización de ejercicio físico para dos poblaciones con unas determinadas características, como son mujeres sometidas a TRA y mujeres con concepción espontánea. Este hecho pone de manifiesto futuras líneas de investigación para poder establecer relaciones con los patrones dietéticos y la actividad física en ambos grupos de mujeres y conocer las necesidades particulares de cada población y así ajustar su posterior manejo.

CONCLUSIONES

Las mujeres con TRA son más añosas, con estudios universitarios finalizados, mayor número de abortos previos y patología asociada al embarazo. Las tasas de cesáreas y partos instrumentados son mayores en comparación con las gestaciones espontáneas. El grupo TRA presenta mejores hábitos alimentarios ya que realiza un mayor consumo diario de productos del mar, aceite de oliva, verduras, frutas y frutos secos. El grupo de embarazo espontáneo consume con mayor frecuencia hidratos de carbono, carnes procesadas, legumbres, lácteos azucarados, bollería, azúcares, bebidas alcohólicas, café con cafeína, té, refrescos, zumos, sal, salsas y fritos. El grupo TRA tiende a realizar algún tipo de dieta específica durante el embarazo, hecho que está relacionado con la ganancia ponderal, encontrándose este grupo en un rango adecuado o de déficit. Mientras que las mujeres de embarazo espontáneo presentaron cambios ponderales tanto por déficit como por exceso. Las mujeres del grupo TRA pasan más tiempo caminando para desplazarse y realizando ejercicio físico en general y durante las clases preparto. El grupo de mujeres con concepción espontánea tiende a emplear su tiempo de ocio estando sentadas o al cuidado de otras personas. En lo que respecta a la educación maternal es más frecuente la asistencia de mujeres con TRA. El centro escogido es el público en ambos grupos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández-Gómez E, Luque-Vara T, Moya-Fernández PJ, López-Olivares M, Gallardo-Vigil MÁ, Enrique-Mirón C. Factors Influencing Dietary Patterns during Pregnancy in a Culturally Diverse Society. *Nutrients*. 23 de octubre de 2020;12(11):3242.
2. Grenier LN, Atkinson SA, Mottola MF, Wahoush O, Thabane L, Xie F, et al. Be Healthy in Pregnancy: Exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours. *Matern Child Nutr*. Enero de 2021;17(1).
3. Barakat R, Díaz-Blanco A, Franco E, Rollán-Malmierca A, Brik M, Vargas M, et al. Clinical guidelines for physical exercise during pregnancy. *Prog Obstet Ginecol*. 2019;62(5):464-471.
4. Wang Y, Wu L, Wu X, Zhou C. The Association between Physical Exercise during Pregnancy and Maternal and Neonatal Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Comput Math Methods Med*. 21 de agosto de 2022;2022:1-11.
5. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Prenatal control of normal pregnancy. *Prog Obstet Ginecol*. 2018;61(5):510-27.
6. Farquhar C, Marjoribanks J. Assisted reproductive technology: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 17 de agosto de 2018;(8). Disponible en: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010537.pub5>
7. Viera-Molina M, Guerra-Martín MD. Analysis of the effectiveness of assisted reproduction techniques: An Sist Sanit Navar. 30 de abril de 2018;41(1):107-16.
8. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and Validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire: Med Sci Sports Exerc. Octubre de 2004;36(10):1750-60.
9. Oviedo-Caro MÁ, Bueno-Antequera J, Munguía-Izquierdo D. Transcultural adaptation and psychometric properties of Spanish version of Pregnancy Physical Activity Questionnaire: the PregnActive project. *Gac Sanit*. julio de 2019;33(4):369-76.
10. Rujas Bracamonte S, Serrano Gallardo P, Martínez Marcos M. Descubrir la infertilidad: La experiencia de mujeres sometidas a técnicas de reproducción asistida. *Rev Esp Salud Pública*. 2021;95.
11. Ballesta-Castillejos A, Gomez-Salgado J, Rodriguez-Almagro J, Ortiz-Esquinas I, Hernández-Martínez A. Obstetric and perinatal complications associated with assisted reproductive treatment in Spain. *J Assist Reprod Genet*. diciembre de 2019;36(12):2435-45.
12. Vila Candel R, Faus García M, Martín Moreno JM. Recomendaciones internacionales estándar sobre la ganancia de peso gestacional: adecuación a nuestra población. *Nutr Hosp* 2021;38(2):306-31.
13. Chia AR, Chen LW, Lai JS, Wong CH, Neelakantan N, Van Dam RM, et al. Maternal Dietary Patterns and Birth Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr*. Julio de 2019;10(4):685-95.
14. Sanderman EA, Willis SK, Wise LA. Female dietary patterns and outcomes of in vitro fertilization (IVF): a systematic literature review. *Nutr J*. diciembre de 2022;21(1):5.
15. Kellow NJ, Le Cerf J, Horta F, Dordevic AL, Bennett CJ. The Effect of Dietary Patterns on Clinical Pregnancy and Live Birth Outcomes in Men and Women Receiving Assisted Reproductive Technologies: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr*. Mayo de 2022;13(3):857-74.
16. Jahangirifar M, Askari. G, Taebi M. Dietary Patterns and The Outcomes of Assisted Reproductive Techniques in Women with Primary Infertility: A Prospective Cohort Study. *Int J Fertil Steril*. Enero de 2019;12(4). Disponible en: <https://doi.org/10.22074/ijfs.2019.5373>

17. Salas-Huetos A, Mitsunami M, Wang S, Mínguez-Alarcón L, Ribas-Maynou J, Yeste M, et al. Women's Adherence to Healthy Dietary Patterns and Outcomes of Infertility Treatment. *JAMA Netw Open*. 18 de agosto de 2023;6(8):e2329982.
18. Ghorbani-Kafteroodi S, Ghiasvand M, Saghafi-Asl M, Kazemi Aski S. Association of dietary patterns of pregnant women with pregnancy outcomes: A hospital-based study. *Food Sci Nutr*. Diciembre de 2023;11(12):8072-81.
19. Mitran AM, Gherasim A, Niță O, Mihalache L, Arhire LI, Cioancă O, et al. Exploring Lifestyle and Dietary Patterns in Pregnancy and Their Impact on Health: A Comparative Analysis of Two Distinct Groups 10 Years Apart. *Nutrients*. 27 de enero de 2024;16(3):377.
20. Hesketh KR, Evenson KR. Prevalence of U.S. Pregnant Women Meeting 2015 ACOG Physical Activity Guidelines. *Am J Prev Med*. Septiembre de 2016;51(3):e87-9.