

## Trabajo Fin de Grado

Impacto de la nutrición, el estrés y el estilo de vida en  
la amenaza de parto prematuro: estudio de cohortes  
prospectivo

Impact of nutrition, stress and lifestyle on threatened preterm birth: a  
prospective cohort study

Autora

María Pérez Marqués

Director

Daniel Orós López

Facultad de Medicina de Zaragoza

2020/2021

---

# Índice

<b>Resumen</b>	<b>2</b>
<b>Abstract</b>	<b>3</b>
<b>Palabras clave</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>4</b>
Definición de prematuridad y amenaza de parto pretérmino	4
Epidemiología	4
Impacto del parto pretérmino	6
Manejo de la amenaza de parto pretérmino	7
Factores de riesgo de la amenaza de parto prematuro	7
Infección	7
Antecedentes obstétricos	8
Factores hormonales	8
Estilo de vida	9
Factores psicológicos y sociales	13
<b>Material y métodos</b>	<b>16</b>
Fuentes de información	16
Diseño del estudio	17
Variables a estudio	17
Consentimiento informado	17
Análisis estadístico	18
<b>Resultados</b>	<b>19</b>
<b>Discusión</b>	<b>28</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>30</b>
<b>Anexo 1</b>	<b>33</b>
<b>Anexo 2</b>	<b>39</b>

---

# Resumen

**Introducción:** La nutrición y los factores psicológicos pueden influir en los resultados perinatales de las mujeres, en concreto en la incidencia de amenaza de parto prematuro. Sin embargo, todavía no se cuenta con la suficiente evidencia como para poder afirmarlo.

**Objetivo:** Determinar si esta relación existe y elaborar posteriormente recomendaciones basadas en la evidencia en cuanto a los hábitos de alimentación y el bienestar emocional en el embarazo.

**Métodos:** Se ha realizado un estudio de cohortes prospectivo con 69 mujeres embarazadas (35 con amenaza de parto prematuro), reuniendo su información sociodemográfica, y respondiendo a tres cuestionarios relacionados con la adherencia a la dieta mediterránea, el estrés y la ansiedad como estado y como rasgo.

**Resultados:** Se ha visto que el consumo de aceite de oliva, de verduras y la disminución del consumo de bebidas carbonatadas podrían proteger frente a la APP. Con respecto a la ansiedad y el estrés, se requiere de mayor evidencia para poder afirmar que se encuentran relacionados con la amenaza de parto prematuro. También encontramos diferencias estadísticamente significativas con respecto a la condición de ser inmigrante, ya que las mujeres inmigrantes cuentan con mayor incidencia de amenaza de parto prematuro.

**Conclusiones:** La dieta mediterránea podría ayudar a disminuir la incidencia de APP. Consumir más de dos cucharadas al día aceite de oliva, al menos dos raciones de verdura al día y reducir el consumo de bebidas carbonatadas, parece proteger frente a la APP.

# Abstract

**Introduction:** Nutritional and psychological factors may influence perinatal outcomes in pregnant women, particularly the incidence of threatened preterm birth. However, this assumption is still under discussion because of the lack scientific evidence.

**Objective:** To evaluate this relationship and elaborate recommendations of eating habits and emotional well-being while pregnancy.

**Methods:** A prospective cohort study was carried out with 69 pregnant women (35 with threatened preterm birth), analysing their social-demographic information and answering three questionnaires related to adherence to the Mediterranean diet, levels of stress and anxiety.

**Results:** The study has shown statistically significant differences on being immigrant since the incidence of threatened preterm delivery in immigrant women is higher than in Spanish women. It should be noted that the consumption of olive oil, vegetables and lowering the consumption of carbonated drinks may protect against threatened preterm delivery. In relation to levels of stress, more scientific evidence is required to affirm that they are related to the threatened preterm birth.

**Conclusion:** Mediterranean diet may protect from threatened preterm birth, Particularly, the consumption of more than two tablespoons of olive oil, at least two portions of vegetables and lowering the consumption of carbonated drinks.

---

# Palabras clave

Amenaza de parto prematuro, prematuridad, nutrición, dieta mediterránea, estrés, ansiedad.

## Introducción

### Definición de prematuridad y amenaza de parto pretérmino

La OMS considera el parto prematuro como el que sucede antes de las 37 semanas de gestación. Según edad gestacional, los neonatos prematuros se dividen en prematuros extremos si tienen menos de 28 semanas, muy prematuros (28-32 semanas) y prematuros tardíos (32-37 semanas). Por debajo de las 24 semanas, la viabilidad del neonato depende de cada caso.<sup>1</sup> La mayoría de los partos pretérmino son espontáneos, mientras que el resto son inducidos de manera hospitalaria por complicaciones de la madre o del feto, como corioamnionitis, preeclampsia, crecimiento intrauterino retrasado o incompatibilidad Rh.<sup>2</sup>

Se define la amenaza de parto pretérmino (APP) como la presencia de contracciones uterinas (4 o más cada 20-30 minutos o 8 cada hora) que se acompañan de modificaciones en el cérvix (dilatación de al menos 2 cm o borramiento de al menos el 80%). Estos datos son poco sensibles y poco específicos, solamente el 20% al 40% de las APP resolverán en un parto pretérmino.<sup>3</sup>

### Epidemiología

El parto pretérmino aparece en el 5-18% de todos los embarazos y es la primera causa de muerte neonatal. Cada año en el mundo nacen unos 15 millones de bebés prematuros.<sup>1</sup>

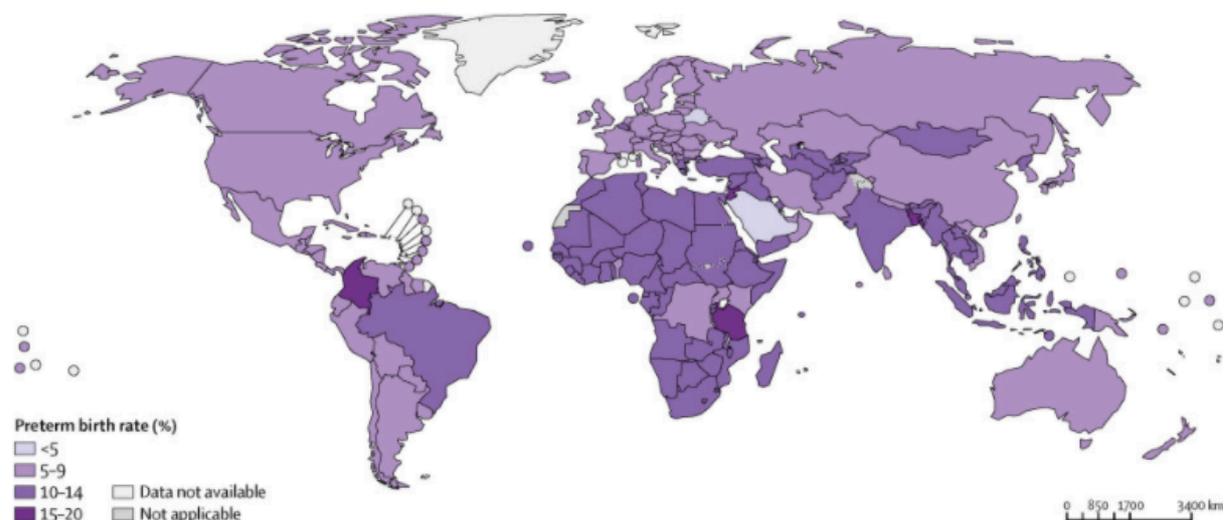


Figura 1. Tasa de parto pretérmino por países<sup>4</sup>

Los países con los mayores porcentajes son Colombia, Tanzania, India y Brasil. El continente con las cifras más altas de parto pretérmino es África. España cuenta con un 5-9% de partos prematuros (alrededor de 30.000 nacimientos al año).

Las cifras de partos pretérmino se ha incrementado en los países desarrollados a pesar de los avances en el conocimiento de los factores de riesgo y la introducción de intervenciones sanitarias para intentar prevenirlo. Este aumento se puede deber al uso de técnicas de reproducción asistida, lo que produce más embarazos múltiples, aunque en los embarazos únicos conseguidos por reproducción asistida también se ve aumentado el riesgo de prematuridad. Incluso en mujeres sanas con un embarazo de bajo riesgo, hay un porcentaje de nacidos prematuros.<sup>4</sup>

La prematuridad es la primera causa de mortalidad neonatal. La mortalidad en un pretérmino es 120 veces mayor que en un neonato a término, aunque conforme aumentan las semanas de gestación este riesgo va disminuyendo, así como el riesgo de complicaciones.<sup>2</sup> Según UNICEF, más de un millón de bebés mueren al año en el mundo por ser pretérmino<sup>5</sup>. La figura 2 muestra claramente que la mortalidad es mucho mayor en países en vías de desarrollo (África central o India), llegando incluso a más de 300 muertes por 100.000 nacimientos. Los porcentajes de supervivencia varían mucho de un país a otro, lo que pone de manifiesto la necesidad de establecer de manera mundial protocolos factibles de atención básica para que estas desigualdades desaparezcan.<sup>6</sup>

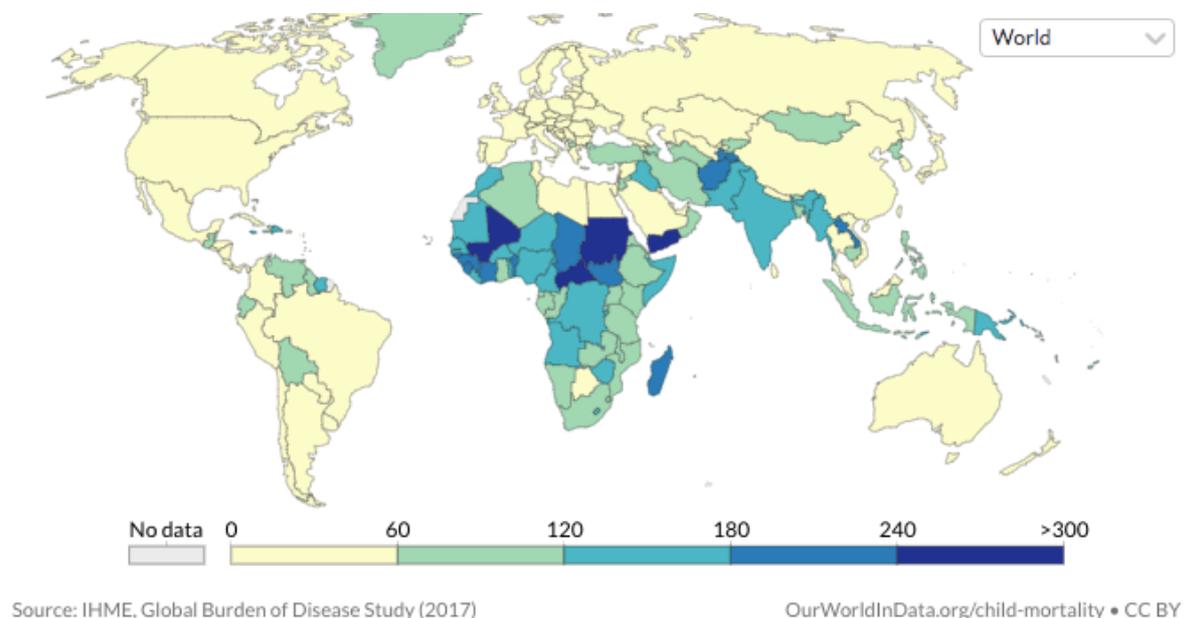


Figura 2. Mortalidad anual neonatal pretérmino por 100.000 niños en 2017<sup>6</sup>

## Impacto del parto pretérmino

Los prematuros extremos son el grupo que mayor número de complicaciones van a presentar. Entre las complicaciones a corto plazo destacan el síndrome de distrés respiratorio, enterocolitis necrotizante, retinopatías, sepsis o hemorragias intraventriculares. A largo plazo se puede producir ceguera, parálisis cerebral o alteraciones en el aprendizaje. Incluso algunos estudios han sugerido que la prematuridad está asociada con alteraciones metabólicas en la edad adulta.<sup>2</sup>

A partir del primer año de vida, el problema con los pretérminos se centra en las secuelas que han quedado. Entre el 35% al 50% de los niños prematuros en edad escolar presentan déficits neurológicos que requieren programas de educación especial.<sup>7</sup> Un estudio de cohortes danés mostró de manera significativa que los bebés nacidos antes de las 34 semanas tenían menor cociente intelectual comparando con un grupo de nacidos después de las 37 semanas. No se vio asociación respecto a las funciones cognitivas.<sup>8</sup> A más largo plazo, se ha visto que los jóvenes que fueron prematuros tienen más probabilidades de tener la tensión arterial más elevada y son más susceptibles de desarrollar hipertensión arterial y complicaciones renales.<sup>9</sup> Otro estudio demostró que había asociación significativa entre padecer limitaciones en el flujo aéreo y menor capacidad vital en la edad adulta y ser prematuro.<sup>10</sup>

Varios artículos de revisión mostraron que los costes hospitalarios relacionados con el ingreso de un neonato prematuro podían variar entre 584 £ y 317.166 £ por cada bebé. El tiempo medio de estancia en el hospital se establecía entre 2 días para los neonatos a término y 128 días para los neonatos que nacieron a las 23 semanas de edad gestacional. El cómputo medio de los costes de los primeros diez años de vida son de 22.322 £ para bebés nacidos antes de las 28 semanas de gestación.<sup>11, 12</sup>

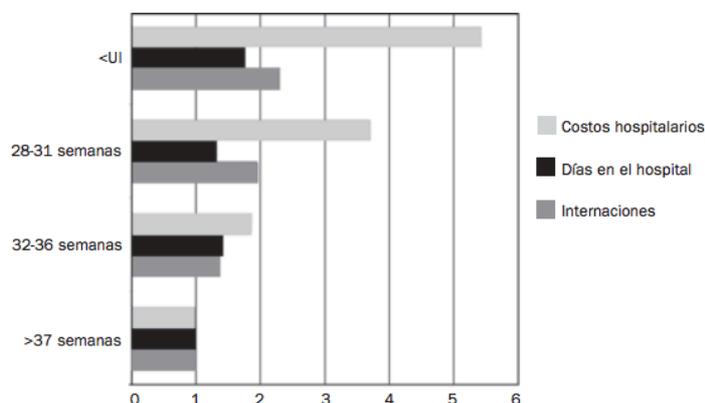


Figura 3. Efectos relacionados con los ingresos, los días y los costes acumulados durante los primeros 10 años de vida de un neonato según la edad gestacional<sup>12</sup>

---

## Manejo de la amenaza de parto pretérmino

Cuando se sospecha una APP los síntomas, las pruebas complementarias y la exploración pueden llegar a ser muy inespecíficos. Se han intentado encontrar predictores válidos para el parto prematuro en mujeres con APP, como la fibronectina o la longitud cervical. La fibronectina aparece y se puede medir en el ectocérvix cuando se han dañado las membranas. Provoca muchos falsos positivos y no hay evidencia de que introducirlo como test en mujeres de bajo riesgo sea costo-efectivo.<sup>13</sup>

La medición de la longitud cervical mediante ecografía transvaginal sí puede ser un marcador para predecir un parto pretérmino, sobre todo es útil para seleccionar a pacientes que sean de bajo riesgo y así reducir su estancia hospitalaria si es innecesaria.<sup>14</sup> Las pacientes deben ser ingresadas y guardar reposo, además de que haya una monitorización continua del feto. Lo fundamental en el tratamiento de la APP es intentar retrasar al máximo el parto para que dé tiempo a la maduración del feto mediante la administración de corticosteroides. Se ha visto que los tocolíticos retrasan el parto entre 48 horas a 7 días.<sup>15</sup>

## Factores de riesgo de la amenaza de parto prematuro

El parto fisiológico incluye una serie de cambios anatómicos, fisiológicos, bioquímicos, endocrinológicos e inmunológicos que ocurren en la madre y en el feto, independientemente de que esto suceda antes o después de las 37 semanas. El parto pretérmino se debe a señales patológicas que activan la vía del parto, pero esta activación no siempre está sincronizada. Por ello, algunas embarazadas pueden tener contracciones uterinas, otras el cérvix dilatado y otras rompen las membranas de forma prematura.<sup>1</sup>

Para poder prevenir el parto pretérmino se necesita conocer los múltiples procesos patológicos que lo producen. Se puede considerar el parto prematuro como multifactorial, pues puede haber más de un factor actuando como causa, por lo que hay una larga lista de posibles factores de riesgo que requieren de evidencia científica para poder corroborar si están directamente relacionados con el parto prematuro o no.<sup>2</sup>

## Infección

Los microorganismos que se aíslan en el líquido amniótico son parecidos a los que se encuentran en el tracto genital, por lo que se piensa que la infección ascendente es la más frecuente. En algunos casos de infección amniótica se han encontrado bacterias en la circulación fetal, por lo que habría una respuesta inflamatoria por parte del feto, así que las complicaciones no se limitarían solo a la inmadurez de los órganos del pretérmino, sino también al proceso inflamatorio.<sup>1</sup>

---

No existe una flora vaginal que se considere normal, pero en la mayoría de las mujeres embarazadas predominan los *Lactobacillus*, los cuales confieren propiedades anti-inflamatorias a la mucosa. La vaginosis bacteriana consiste en la alteración de la proporción de *Lactobacillus* debida a organismos como *Gardenerella vaginalis* o *Mycoplasma hominis*. Se ha visto que las mujeres que padecen vaginosis en el primer trimestre de gestación tienen mayor riesgo de parto pretérmino, por lo que es esencial encontrar un tratamiento efectivo.<sup>16</sup>

Las infecciones extra uterinas también están asociadas con el parto pretérmino. Por ejemplo, la malaria puede ser un factor importante en áreas endémicas, aunque los mecanismos por los cuales actúa no se conocen todavía. Las bacterias presentes en la infección periodontal también se han visto en el líquido amniótico, lo que sugiere que puede haber diseminación hematógica a través de la placenta.

Parece ser que la bacteriuria asintomática puede estar asociada con los partos prematuros, por lo que a todas las embarazadas se les trata con antibióticos, además de que también reducen el riesgo de pielonefritis en el embarazo.<sup>17</sup>

## Antecedentes obstétricos

Hay un incremento del riesgo de parto pretérmino en embarazos que se encuentran muy próximos temporalmente a partos anteriores. Un intervalo entre embarazos menor de 6 meses incrementa el riesgo por dos. Como explicación a esto se podría decir que el útero requiere un tiempo para recuperarse del estado inflamatorio del embarazo anterior.<sup>3</sup>

Las hemorragias causadas por placenta previa o abrupcio placentae están asociadas con un alto riesgo de parto prematuro, mientras que las hemorragias del primer y segundo trimestre no. El polihidramnios y oligohidramnios también están asociados, así como las cirugías abdominales en el segundo y tercer trimestre. Ciertas enfermedades maternas como hipertiroidismo, diabetes o hipertensión, así como el antecedente de conización cervical podrían guardar relación con la amenaza de parto prematuro. Las gestaciones múltiples son el 15-20% de todos los partos prematuros. Alrededor del 60% de los gemelos son prematuros. Se cree que la sobredistensión uterina podría ser una de las causas.<sup>3</sup>

## Factores hormonales

La progesterona es una hormona fundamental en el mantenimiento del embarazo. Su descenso es lo que precede al parto, por lo que si se administran antagonistas del receptor de la progesterona como la mifepristona, se induce la dilatación cervical y el parto o aborto. La

---

progesterona mantiene el miometrio quiescente. Es por ello que se ha planteado la teoría de que la disminución de progesterona en el embarazo puede ser una de las causas del parto pretérmino.<sup>1</sup>

## Estilo de vida

### Tabaco

El tabaco aumenta el riesgo de parto pretérmino, de rotura prematura de membranas, de aborto espontáneo, de crecimiento intrauterino restringido e incluso de alteraciones del neurodesarrollo fetal. Se cree que es debido a que fumar aumenta el riesgo de infección intrauterina y de inflamación del cordón umbilical y de la placenta, también eleva las prostaglandinas en las membranas fetales. La nicotina y el monóxido de carbono son vasoconstrictores y están asociados al daño placentario y la reducción del flujo sanguíneo uteroplacentario.<sup>18</sup>

En un estudio transversal con más de 25 millones mujeres embarazadas, solo un cuarto de las que fumaban lo dejaron durante el embarazo. El abandono del tabaco, sobre todo en el comienzo del embarazo, se asoció con una reducción del riesgo de parto pretérmino de hasta un 20%.<sup>19</sup>

### Consumo de alcohol

Respecto al alcohol, en un estudio de cohortes en el que se incluyeron 14,894 mujeres, no se encontró evidencia de asociación entre consumo de alcohol de manera semanal en el comienzo del embarazo y parto pretérmino espontáneo.<sup>20</sup> Otros estudios sí han visto asociación significativa el consumo de alcohol (más de 300 gramos de etanol por semana) en el segundo y tercer trimestre y un aumento del riesgo de parto pretérmino multiplicado por cuatro, comparando con mujeres que no consumen.<sup>21</sup>

### Consumo de café

Existe controversia respecto a si el consumo de café es beneficioso o perjudicial para la salud. Hay evidencia sobre la asociación entre complicaciones en el embarazo y consumo de café. El alto consumo se ha relacionado con un aumento del riesgo de bajo peso al nacer y de parto pretérmino en el segundo trimestre. No hay correlación significativa respecto al parto pretérmino en el tercer trimestre, tampoco con defectos del tubo neural.<sup>22</sup>

---

## IMC y ganancia de peso gestacional

Hay muchas causas potenciales en las que el estado nutricional materno puede afectar, como la delgadez asociada con disminución del volumen sanguíneo y la consecuente reducción del flujo sanguíneo uterino.<sup>23</sup>

Un estudio que utilizó el cuestionario PRAMS (sistema de monitorización para la valoración de riesgos en el embarazo), valoró el IMC previo al embarazo y la ganancia de peso gestacional de 136.802 mujeres. Entre las mujeres que ganaron poco peso durante el embarazo, se vio que el riesgo disminuye conforme el IMC previo al embarazo es mayor. Esto sugiere que la grasa acumulada puede proteger frente al riesgo de parto prematuro cuando la ganancia de peso es menor a la óptima. Adicionalmente, aunque la fuerza de la asociación entre aumento de peso excesivo y parto pretérmino no es tanta, sí que merece estudios posteriores por la gran proporción de sobrepeso y obesidad en la población.<sup>24</sup>

## Hábitos nutricionales

Los hábitos nutricionales de la madre durante el embarazo puede ser un determinante importante en los resultados perinatales. En una revisión sistemática que incluye a 167507 participantes, se demostró que una dieta saludable durante el embarazo se asocia a menor riesgo de parto pretérmino. Por otra parte, la alimentación poco saludable se asoció con bajo peso al nacer y mayor riesgo de parto prematuro.

Las dietas saludables se caracterizan por un alto consumo de alimentos con propiedades antioxidativas y antiinflamatorias, como las verduras, frutas, cereales integrales, pescado y legumbres, los cuales tienen el potencial para reducir la posible inflamación que sucede en la amenaza de parto pretérmino. Por el contrario, las dietas poco saludables son altas en carnes procesadas, grasas saturadas y azúcar, los cuales se asocian con factores inflamatorios. Es por esto que el cambio en el embarazo a una dieta sana tiene una importancia clínica reseñable.<sup>26</sup>

En un estudio compuesto por 1247 mujeres en su primer trimestre de gestación, se identificaron tres patrones de alimentación. El primer patrón se caracterizaba por alto consumo de frutas, verduras, arroz blanco, pan integral, pescado, frutos secos y semillas y bajo consumo de bebidas carbonatadas y fritos. El segundo patrón tenía mayor cantidad de marisco, sopas, pastas y carne roja baja en grasas. La adherencia al primer patrón de alimentación se asoció a menor incidencia de parto pretérmino, así como a neonatos con mayor peso. Este patrón era bajo en grasas saturadas y alto en fibra y antioxidantes que provienen de las frutas y verduras, lo cual se piensa que reduce la inflamación y podría contribuir a disminuir el riesgo de ruptura prematura de membranas. El primer patrón también tiene un mayor consumo de arroz blanco, que tiene un índice glucémico

---

alto, lo que eleva la concentración postprandial de glucosa materna, produciendo hiperinsulinemia fetal y con ello, aumento del crecimiento intrauterino.<sup>27</sup>

En otro estudio de cohortes prospectivo con 2000 mujeres se analizaron los patrones alimenticios y se observó que la mayoría de las mujeres hacían tres comidas principales al día, junto a dos o más snacks, la cual es la recomendación óptima de frecuencia. Las mujeres que consumían menos de 3 comidas principales al día tenían un peso ligeramente superior, mayor edad y cumplían menos la pauta de suplementos prenatales recetados. El total de calorías ingeridas en estas mujeres era bastante menor. Se puede establecer la hipótesis, por tanto, de que las mujeres que se saltan comidas principales pueden estar sometidas a más estrés por aumentar el tiempo que pasan sin ingerir alimentos.. La investigación de los efectos metabólicos relacionados con la cantidad de comidas al día han demostrado, en general, que aumentar el número de comidas al día puede tener relación con el descenso del colesterol y un mejor control de glucosa en sangre.<sup>28</sup>

### Ingesta de lípidos

El embarazo normal se acompaña de cambios metabólicos, sobre todo en los carbohidratos y el metabolismo de los lípidos. Esto se produce para que aumente la glucosa y los triglicéridos en la sangre circulante y así se nutra al feto. El aumento de los niveles de lípidos durante el embarazo se ha asociado con complicaciones, incluido el parto pretérmino.<sup>29</sup>

En relación con el consumo de lípidos, un estudio de casos y controles con 520 mujeres mostró que las mujeres con antecedente de parto pretérmino consumían menos grasas que el grupo control. Los ácidos grasos de cadena corta y media se utilizan sobre todo para aportar la energía suficiente en el embarazo y prevenir el crecimiento fetal restringido, mientras que los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCPUFAs) actúan en la síntesis de moléculas que afectan a la vasodilatación, flujo placentario y dilatación cervical. En general, parece que los ácidos grasos de insaturados son más importantes que los saturados a la hora de prevenir el parto pretérmino.<sup>30</sup>

### Consumo de proteínas

Se han propuesto varias intervenciones nutricionales según las necesidades maternas durante el embarazo. Algunas de estas incluyen la suplementación equilibrada entre proteínas y calorías (las proteínas aportan menos del 25% del total de calorías), alimentación con alto contenido en proteínas (25% de las calorías totales), y dietas hipocalóricas en mujeres embarazadas que tienen sobrepeso. De entre estas intervenciones dietéticas, la alimentación en la que las proteínas aportan menos del 25% de las calorías totales parece ser la mas prometedoras en prevenir resultados perinatales adversos.<sup>31</sup>

---

## Suplementos nutricionales

En relación con los suplementos nutricionales, el hierro sería el mineral con mayor evidencia basada en varios ensayos clínicos aleatorizados. En ellos, se vio que el hierro reducía la incidencia de bajo peso y de parto prematuro.<sup>32</sup> La ingesta de magnesio cuenta con un meta-análisis que sugiere reducir el bajo peso al nacer, pero los estudios que incluye están realizados en países en vías de desarrollo. En cuanto a las vitaminas del grupo B, C y E, no existe todavía evidencia suficiente para encontrar un beneficio claro en su suplementación.<sup>33</sup>

## Consumo de pescado

Respecto al consumo de pescado, las mujeres embarazadas pueden recibir información contradictoria sobre el beneficio de los ácidos grasos insaturados del pescado y el perjuicio de las cantidades de metales pesados que pueden contener. Un estudio de cohortes con 8729 mujeres determinó que el bajo consumo de pescado (menos de una vez por semana) es un factor de riesgo para tener un parto prematuro y bajo peso neonatal. En mujeres con bajo consumo de pescado, pequeñas cantidades de ácidos grasos de cadena larga n-3 administrados en forma de aceite de pescado podrían proteger frente al parto prematuro.<sup>34</sup>

## Nutrición preconcepcional

La nutrición antes del embarazo podría contribuir al estado nutricional, crecimiento y desarrollo fetal. Un estudio sobre nutrición preconcepcional mostró que el grupo de mujeres que tuvieron un parto pretérmino tenían más probabilidades de ser primíparas, solteras, de dormir menos de 6 horas cada noche, de haber ganado demasiado peso ( $>0,52$  kg a la semana) o insuficiente ( $<0,27$  kg a la semana) en su embarazo y de tener diabetes. Comparando con mujeres con IMC normal antes del embarazo, las mujeres con infrapeso tenían el doble de probabilidades de tener un parto pretérmino. El sobrepeso y la obesidad no estaban asociados significativamente.<sup>35</sup>

## Ejercicio físico

Hay varios estudios que han mostrado que el ejercicio físico durante el embarazo reduce el aumento excesivo de peso, disminuye el riesgo de diabetes gestacional y el riesgo de preeclampsia. También hay evidencia sobre la mejoría del sueño y del dolor de espalda, reducción de cesáreas y del tiempo de recuperación postparto, pero la evidencia sobre la disminución de partos pretérmino es baja. A pesar de que algún estudio sugiere que el flujo sanguíneo y los nutrientes podrían redirigirse del feto a los músculos que trabajan durante la actividad física, no se ha visto un riesgo aumentado de parto prematuro en posteriores análisis.<sup>36</sup> También se ha visto que el ejercicio de intensidad alta en el tercer trimestre es seguro en la mayoría de embarazos, aunque la seguridad en

---

el primer y segundo trimestre requiere de más investigación, así como el ejercicio que supere el 90% de la frecuencia cardíaca máxima.<sup>37</sup>

## Factores psicológicos y sociales

### Estrés materno

Los estudios para medir los efectos del estrés prenatal deben ser observacionales, ya que no es éticamente posible asignar de manera aleatoria dos grupos de mujeres y exponerlas a altos niveles de estrés, por lo que establecer causalidad es más difícil. Otro problema es que el parto prematuro es una entidad muy heterogénea, ya que puede ser inducido o espontáneo y las semanas de gestación también varían. Por esto, es importante reconocer que la contribución del estrés puede variar entre cada caso de parto pretérmino.<sup>38</sup>

Un estudio de cohortes prospectivo con 7042 mujeres utilizó el cuestionario de estrés percibido de Cohen durante las semanas 14 a 30 del embarazo. Midió qué situaciones son percibidas como estresantes y si las participantes sintieron estas situaciones incontrolables o impredecibles. El estrés materno en el primer trimestre aumentó el riesgo de crecimiento intrauterino restringido, pero si se tenían en cuenta las variables demográficas de los grupos, no fue estadísticamente significativo. No se vio relación entre parto prematuro y niveles altos de estrés. Por tanto, los resultados no apoyaron la hipótesis de que el estrés produce complicaciones durante el embarazo y sugiere que otros estudios que sí muestren asociación podrían reflejar el efecto de otros factores. Hay que tener en cuenta que este estudio tenía una muestra muy homogénea en relación a los datos socio-demográficos (casi el 100% de la muestra era caucásica y con un nivel educacional similar).<sup>39</sup>

Otro estudio evaluó un gran número de estresores agudos y crónicos en una cohorte de mujeres embarazadas, junto a medidores de estrés psicológico y de apoyo social. Excluyendo la ansiedad relacionada con complicaciones del embarazo, no encontraron relaciones significativas entre ninguno de los estresores y el parto pretérmino.<sup>40</sup>

### Ansiedad y depresión

La ansiedad en el embarazo parece ser un síndrome que se puede definir por él mismo, reflejando miedo sobre el bienestar y la salud del bebé, experiencias hospitalarias previas, o el inicio del papel como madre. Representa un estado emocional particular que está muy relacionado con el estado ansioso en general pero que tiene características específicas.<sup>41</sup>

La asociación de resultados adversos en el nacimiento con la ansiedad durante el embarazo se ha examinado en algunos estudios, con diferentes resultados. Un estudio prospectivo con 2.029

---

participantes encontró que la ansiedad se asocia con gestaciones más cortas. Cuando se excluye del estudio a las mujeres con antecedentes de problemas en el embarazo, el efecto de la ansiedad se reduce pero no se elimina del todo, lo que indica que las mujeres con ansiedad pero sin antecedentes pueden tener mayor riesgo de parto prematuro, frente a las mujeres sin ansiedad.<sup>42</sup>

Se ha visto que, en mujeres con problemas psicológicos durante el embarazo, los resultados perinatales son peores en cuanto a mortalidad, parto pretérmino y peso bajo al nacer. La depresión es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo y el postparto. El 12% de las embarazadas son diagnosticadas de depresión mayor y el 37% afirman haber experimentado síntomas depresivos durante su embarazo. El trastorno de ansiedad es incluso más frecuente que la depresión. Tener estas patologías durante en el embarazo aumenta el riesgo de depresión postparto, crecimiento intrauterino restringido y parto pretérmino (se cree que por la interacción entre las hormonas de estrés y la respuesta inflamatoria); por ello, es importante prestar atención a los eventos estresantes que suceden en la vida de las pacientes para diagnosticarlas precozmente si es necesario.<sup>43</sup>

### Apoyo emocional paterno y familiar

Respecto al apoyo emocional que puede recibir la embarazada por parte del padre de su bebé, se hizo un estudio de casos y controles en el que se preguntó sobre el apoyo paterno con un cuestionario que incluía la frecuencia con la que el padre se preocupaba por el estado de la mujer embarazada, si la criticaba y si la apoyaba a nivel económico. Las mujeres con bajo apoyo por parte del padre y con altos niveles de estrés tendían más a ser jóvenes, con menos nivel educacional, de raza negra o latina y con pocos recursos económicos. Estas mujeres también tenían mas probabilidades de sufrir eventos vitales estresantes durante el embarazo. Las mujeres mayores de 35 años con bajos recursos económicos fueron las que afirmaron tener más miedo por no tener un embarazo y un parto normal. Las probabilidades de parto pretérmino en las mujeres con más apoyo fueron más bajas. De entre las mujeres con bajo apoyo, las que experimentan altos niveles de estrés crónico tenían más riesgo de parto prematuro. En contraste, el estrés crónico no aumenta el riesgo en el grupo de mujeres con alto nivel de apoyo.<sup>44</sup>

### Factores socio-económicos

En relación a los factores socio-económicos, en Estados Unidos los resultados adversos en el embarazo afectan de manera desproporcionada mucho más a las mujeres de raza negra, siendo un predictor muy importante de morbimortalidad infantil. Las mujeres negras tienen casi el triple de probabilidades de sufrir mortalidad infantil que las mujeres blancas. Las diferencias en la incidencia de parto pretérmino y bajo peso entre mujeres blancas y negras siguen siendo consistentes, incluso controlando factores como los ingresos, la edad y el seguro sanitario.<sup>45</sup>

---

Un estudio de cohortes en Canadá mostró que hay diferencias significativas entre madres que vivían en diferentes barrios. Las que vivían en los barrios más pobres tenían más posibilidades de ser menores de 20 años, de no estar casadas y de no haber completado los estudios obligatorios. Se vio una mayor tasa de parto pretérmino y muerte neonatal en las madres de barrios más pobres y con bajos niveles educativos. Esto sucede casi exclusivamente en las áreas urbanas. De entre todas las medidas sociales, la educación se consideró la más determinante. También se encontró que los niños de madres con niveles educativos bajos en las áreas rurales son más vulnerables respecto a la muerte neonatal, particularmente relacionados con problemas de inmadurez. Se puede pensar que el acceso a cuidados intensivos neonatales de alta calidad estaría más limitado para las madres con nivel educativo bajo que viven en áreas rurales.<sup>46</sup>

Un estudio no mostró aumento significativo del riesgo de parto pretérmino entre mujeres que trabajaron al menos 30 horas por semana, sin cambios en el riesgo a lo largo del embarazo. Se vio un aumento del 50% del riesgo en mujeres que trabajaban turnos de noche. Por tanto, el trabajo demandante físicamente no se ve asociado a un aumento del riesgo, pero el trabajo durante la noche sí.<sup>47</sup>

---

# Material y métodos

## Hipótesis

### Hipótesis principal

- La nutrición, el estrés y el estilo de vida influyen en la incidencia de amenaza de parto prematuro

### Hipótesis secundarias

- La dieta mediterránea protege frente a la amenaza de parto prematuro
- Padecer estrés o ansiedad durante el embarazo aumenta la probabilidad de tener una amenaza de parto prematuro

## Objetivo del estudio

### Objetivo principal

- Determinar si la alimentación y el estrés en las mujeres embarazadas afectan a la probabilidad de tener una amenaza de parto pretérmino

### Objetivos secundarios

- Conocer los hábitos alimenticios y el estado emocional de las mujeres embarazadas en nuestro medio
- Elaborar recomendaciones basadas en la evidencia en cuanto a los hábitos de alimentación y el bienestar emocional en el embarazo

### Objetivos personales

- Integrarme temporalmente para conocer cómo trabaja un grupo de investigación
- Aprender a recopilar la información clínica
- Manejar bases de datos y analizarlas

## Fuentes de información

Para la realización de la revisión bibliográfica introductoria se utilizaron las bases de datos Web of Science, Scopus, Sciencedirect, Google académico, Pubmed, Cochrane Library.

Las ecuaciones de búsqueda que se utilizaron fueron “threatened preterm birth AND causes”, “impact AND preterm birth”, “economic AND preterm delivery”, “smoking AND pregnancy outcomes”, “alcohol AND pregnancy outcomes”, “dietary patterns AND preterm birth”, “nutrition AND preterm birth”, “maternal stress AND pregnancy outcomes”, “stressors AND preterm birth”, “maternal education AND preterm birth”.

Se incluyeron publicaciones que fueran metaanálisis, ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales prospectivos y retrospectivos, estudios transversales y revisiones bibliográficas publicadas antes de 1997.

## Diseño del estudio

Se trata de un estudio de cohortes prospectivo utilizando los datos obtenidos mediante un cuestionario que han realizado 69 mujeres embarazadas desde noviembre de 2020 hasta abril de 2021 (35 con amenaza de parto prematuro y 34 controles) cuyo hospital de referencia es el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.

## VARIABLES A ESTUDIO

Los datos han sido obtenidos mediante el cuestionario adjunto (Anexo 1). Analiza las variables que se describen en la tabla 1.

<b>Información sociodemográfica</b>	País de origen Raza/etnia Consumo de tabaco, alcohol y otras drogas Nivel educacional Estado ocupacional y posición laboral
<b>Información nutricional</b>	Consumo de aceite de oliva Raciones de fruta y verdura Piezas de fruta Raciones de carne roja y carne blanca Raciones de mantequilla Bebidas carbonatadas Consumo de vino Consumo de pescado y marisco Consumo de repostería comercial
<b>Estado emocional</b>	En el último mes En la actualidad En la mayoría de las ocasiones

Tabla 1. Variables a estudio

## Consentimiento informado

El uso de los datos proporcionados por las pacientes se han utilizado bajo el compromiso de confidencialidad vigente de la Universidad de Zaragoza y del Hospital Clínico Universitario. El trabajo ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad de Aragón (CEICA) (Anexo 2).

---

## Análisis estadístico

La base de datos se recopiló con Microsoft Excel y el análisis estadístico se hizo con SPSS Statistics, utilizando los tests de Chi cuadrado y T de Student, con un intervalo de confianza del 95%.

## Línea temporal del trabajo realizado



Figura 4. Línea temporal del trabajo realizado

# Resultados

## Factores sociodemográficos

La muestra consta de 69 mujeres, 34 controles y 35 embarazadas con amenaza de parto pretérmino (50,7% del total). De ellas, 28 tuvieron un parto prematuro, mientras que 7 tuvieron una falsa amenaza, ya que su parto fue a término. La media de edad gestacional al parto en los controles fue de 278,29 días (39 semanas y 5 días), 241,46 días (34 semanas y 3 días) en las mujeres con parto prematuro y 274,66 días (39 semanas y 1 día) en las mujeres con falsa APP. La media de edad gestacional al ingreso en el hospital por APP fue de 33 semanas en las falsas APP y de 30 semanas en los partos prematuros.

Ninguno de los controles ni de las falsas APP requirieron UCI tras el parto, mientras que el 73,9% de los neonatos prematuros ingresaron en la UCI. El 100% de los controles y de las falsas amenazas de parto pretérmino tuvieron un bebé de peso normal, pero el 57,1% de los prematuros tuvieron un peso inferior a 2500 gramos, lo que se define como bajo peso al nacer.

	Amenaza de parto pretérmino			p
	Controles (n=34)	Falsa APP (n=7)	Parto prematuro (n=28)	
Edad madre (años) (media, de)	32,9 (4,23)	30 (5,59)	32,4 (5,45)	0,359
Índice masa corporal (kg/m2) (media, de)	23 (2,73)	27 (8,73)	25,29 (6,57)	0,116
Edad gestacional APP (semanas) (media, de)	-	33 (7,17)	30 (5,05)	0,174
Edad gestacional al parto (semanas) (media, de)	39 (7,74)	39 (7,91)	34 (12,29)	<0,001
Peso neonatal (gramos) (media, de)	3392 (329,26)	3398 (523,11)	2285 (513,05)	<0,001
Ingreso en UCIN (%)	0	0	73,9	<0,001

Tabla 2. Factores demográficos

	Amenaza de parto pretérmino			p
	Controles (n=34)	Falsa APP (n=7)	Parto prematuro (n=28)	
Eutócico	63,6%	71,4%	60,7%	0,294
Cesárea	0%	0%	25%	0,009
Ventosa	15,2%	0%	3,6%	0,202
Fórceps	3%	14,3%	10,3%	0,456

Tabla 3. Tipo de parto

En cuanto a la raza, el 94,1% de los controles y el 82,9% de los casos son caucásicas, el 5,9% de los controles y el 2,9% de los casos son de raza sudamericana, el 5,7% de los casos son raza magrebí y el 8,6% de los controles son mujeres africanas. No se han visto diferencias estadísticamente significativas entre razas ( $p=0,141$ ).

En el caso de las parejas de las gestantes, el 97,1% de los controles y el 85,3% de los casos son caucásicos, el 2,9% de los controles son hombres sudamericanos, el 5,9% de los casos son magrebíes y el 8,8% africanos. No se muestran diferencias ( $p=0,100$ ).

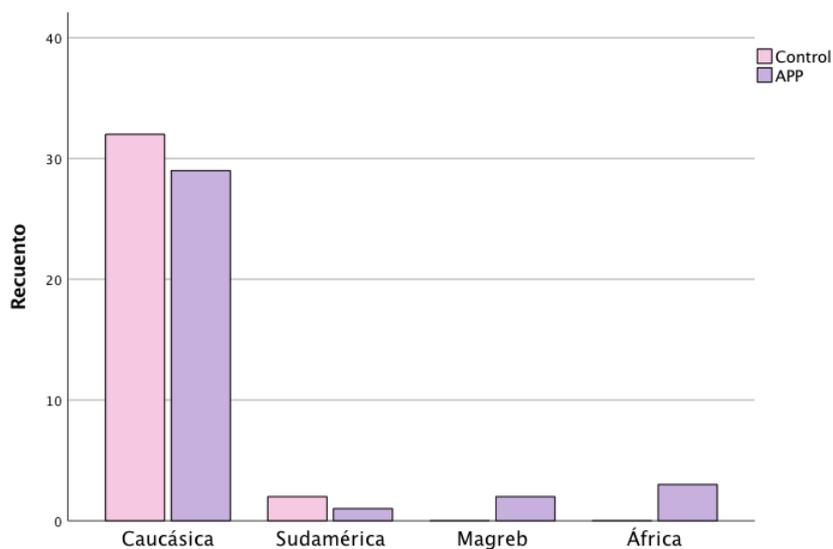


Figura 4. Raza de la gestante.  $p=0,141$

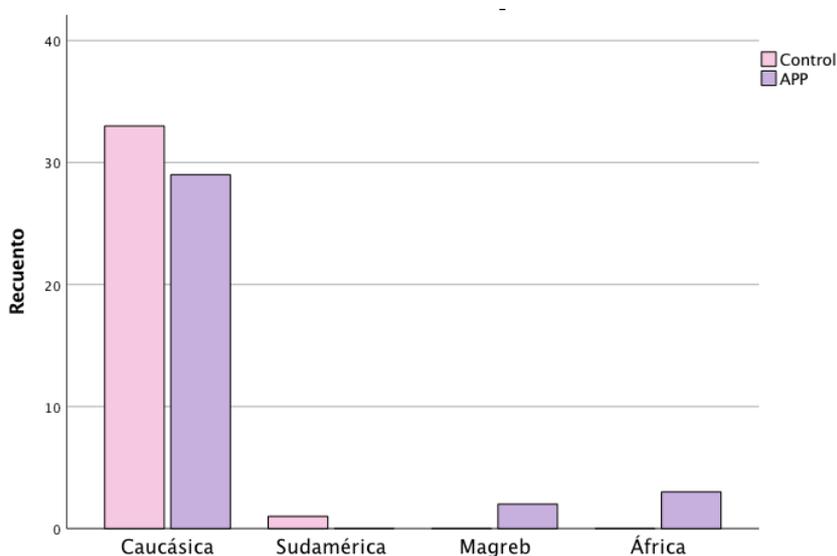


Figura 5. Raza de la pareja.  $p=0,100$

La mayoría de las pacientes son de España (85,3% de los controles y 60% de los casos), así como sus parejas (79,4% de los controles y 54,3% de los casos). Rumanía es el segundo país en frecuencia, siendo el 2,9% de los controles y 20% de los casos en las mujeres y el 2,9% de los controles y 25% de casos en las parejas.

Al dividir a las pacientes en inmigrantes y no inmigrantes, se ha visto que hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p=0,019$ ). El 14,7% de las mujeres sin amenaza de parto prematuro son inmigrantes, mientras que en el caso de las mujeres con APP son el 40%, lo cual podría indicar que la condición de ser inmigrante es factor de riesgo para padecer APP. Si desglosamos los casos en partos prematuros y en APP que acabaron siendo parto a término, vemos que no hay diferencias significativas ( $p=0,071$ ). Las mujeres inmigrantes presentan más partos prematuros que las no inmigrantes, pero en el caso de la falsa amenaza, el porcentaje muy parecido.

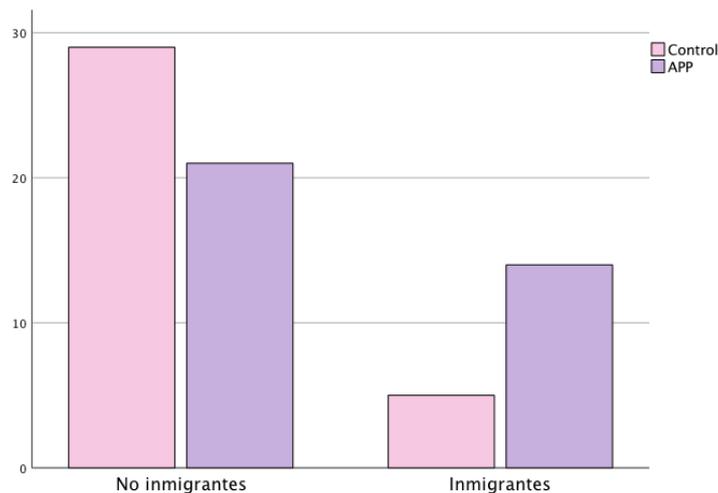


Figura 6. Gestantes que son inmigrantes.

Tanto en el nivel de estudios de la pareja como el en el de la gestante no se han visto diferencias significativas.

	Controles (n=34)	APP (n=35)
<b>Sin estudios</b>	0	1 (2,9%)
<b>Primarios</b>	3 (8,8%)	3 (8,6%)
<b>Secundarios</b>	13 (38,2%)	19 (54,3%)
<b>Universitarios</b>	18 (52,9%)	12 (34,3%)
<b>Total</b>	34	35

Tabla 4. Nivel de estudios de la gestante.  $p=0,346$

	Controles (n=33)	APP (n=32)
<b>Sin estudios</b>	0	0
<b>Primarios</b>	2 (6,1%)	4 (12,5%)
<b>Secundarios</b>	18 (54,5%)	24 (75%)
<b>Universitarios</b>	13 (39,4%)	4 (12,5%)
<b>Total</b>	33	32

Tabla 5. Nivel de estudios de la pareja.  $p=0,430$

Respecto al trabajo, el 70,6% de los controles trabajan fuera de casa, mientras que en los casos son el 51,4%, lo cual no ha mostrado diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,103$ ).

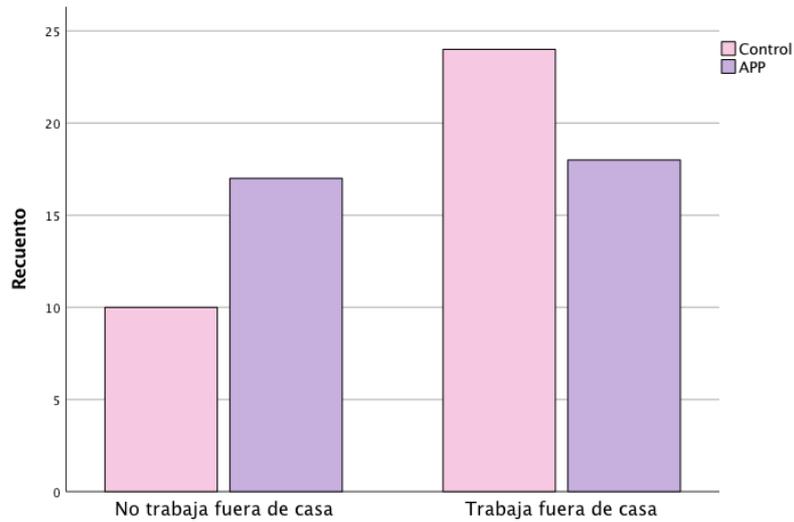


Figura 7. Gestantes que trabajan fuera de casa.  $p=0,130$

En cuanto al hábito tabáquico, el 17,6% de los controles y el 28,6% de los casos fuman, sin mostrar diferencias ( $p=0,282$ ). Si desglosamos los casos, fuman el 21,4% de las mujeres con parto prematuro y el 57,1% de las mujeres con falsa amenaza de parto pretérmino.

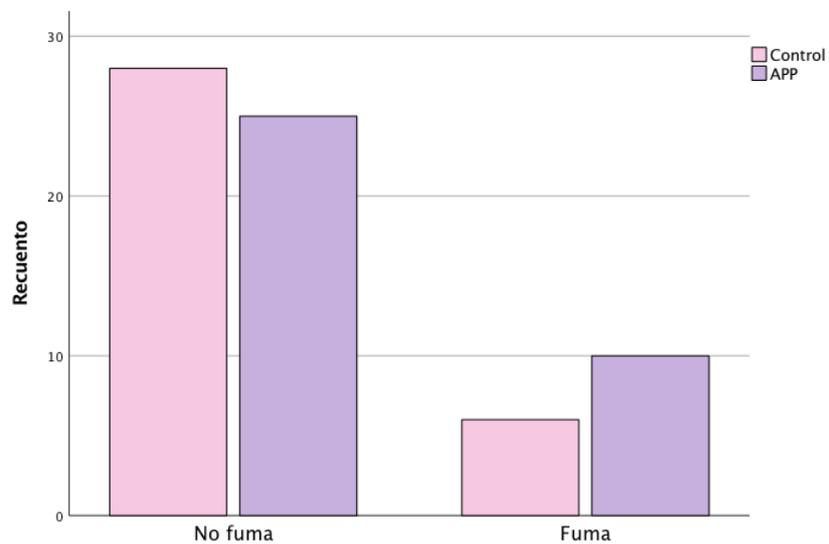


Figura 8. Consumo de tabaco.  $p=0,282$

## Adherencia a la dieta mediterránea

Las medias de los cuestionarios de adherencia a la dieta mediterránea son 9,24 en controles y 7,89 en los casos, mostrando diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p=0,014$ ), por lo que se podría pensar que una buena puntuación en el cuestionario podría proteger frente a la APP. Al analizar por separado los casos de parto prematuro y de amenaza que resolvió en un parto a término, vemos que también hay diferencias, siendo la media de parto prematuro (7,79) es menor que la de falsa amenaza (8,50).

En concreto, las dos cuestiones referidas al consumo de aceite de oliva muestran significación estadística ( $p=0,048$  y  $p=0,045$ ). El 88,2% de los controles utilizan el aceite de oliva para cocinar, mientras que en los casos es el 68,6%, una reducción importante. Si se habla de cantidad, el 94,1% de las mujeres sin APP toman más de dos cucharadas al día de aceite de oliva, pero en las embarazadas con APP el porcentaje es del 77,1%.

En el consumo de verduras y hortalizas también se encuentra significación estadística ( $p=0,027$ ). La diferencia en los porcentajes es importante, ya que el 79,4% de los controles consumen más de dos raciones de verdura al día, pero solo el 54,3% de los casos lo hacen. En el consumo de bebidas carbonatadas se ve una tendencia ( $p=0,053$ ), ya que las mujeres sin amenaza de parto prematuro consumen menos bebidas carbonatadas y azucaradas (23,5% consumen más de una al día frente al 45,7% en los casos).

	Control (n=34)	APP (n=35)	p
Puntuación total (media, de)	9,24 (2,090)	7,89 (2,336)	<b>0,014</b>
1. ¿Utiliza el <b>aceite de oliva</b> para cocinar?	30 (88,2%)	24 (68,6%)	<b>0,048</b>
2. ¿Cuánto <b>aceite</b> consume en total al día?	32 (94,1%)	27 (77,1%)	<b>0,045</b>
3. ¿Cuántas raciones de <b>verdura</b> consume al día?	27 (79,4%)	19 (54,3%)	<b>0,027</b>
4. ¿Cuántas piezas de fruta consume al día?	18 (52,9%)	21 (60%)	0,554
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas consume al día?	21 (61,8%)	25 (71,4%)	0,395
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla consume al día?	27 (79,4%)	22 (62,9%)	0,130
7. ¿Cuántas <b>bebidas carbonatadas</b> consume al día?	26 (76,5%)	19 (54,3%)	<b>0,053</b>
8. ¿Bebe vino?	33 (97,1%)	35 (100%)	0,307
9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana?	14 (41,2%)	20 (57,1%)	0,185
10. ¿Cuánto marisco o pescado consume a la semana?	15 (44,1%)	10 (28,6%)	0,179
11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial?	22 (64,7%)	18 (51,4%)	0,264
12. ¿Cuántas veces consume frutos secos?	22 (64,7%)	19 (54,3%)	0,378
13. ¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo?	29 (85,3%)	27 (77,1%)	0,387
14. ¿Cuántas veces consume los platos aderezados con sofrito?	30 (88,2%)	25 (71,4%)	0,083

Tabla 6. Ítems de la encuesta de adherencia a la dieta mediterránea

Dentro de los ítems relacionados con el aceite de oliva, si desglosamos nuevamente los casos en partos prematuros y en amenazas que acabaron siendo parto a término, vemos que los porcentajes de falsa amenaza se asemejan más a los controles que los de parto prematuro, aunque solo resulta significativo el ítem de cantidad diaria de aceite consumido. En el caso del consumo de verduras, los porcentajes de falsa amenaza también se parecen más al de los controles, siendo las diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,048$ ).

	<b>Control (n=34)</b>	<b>Falsa APP (n=7)</b>	<b>Parto prematuro (n=28)</b>	<b>p</b>
<b>Puntuación total (media, sd)</b>	9,24 (2,090)	8,29 (2,360)	7,79 (2,363)	<b>0,043</b>
1. ¿Utiliza el aceite de oliva para cocinar?	30 (88,2%)	6 (85,7%)	18 (64,2%)	0,066
2. ¿Cuánto <b>aceite</b> consume en total al día?	32 (94,1%)	7 (100%)	20 (71,4%)	<b>0,021</b>
3. ¿Cuántas raciones de <b>verdura</b> consume al día?	27 (79,4%)	5 (71,4%)	14 (50%)	<b>0,048</b>
4. ¿Cuántas piezas de fruta consume al día?	18 (52,9%)	5 (71,4%)	16 (57,1%)	0,714
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas consume al día?	21 (61,8%)	5 (71,4%)	20 (71,4%)	0,641
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla consume al día?	27 (79,4%)	4 (57,1%)	18 (64,2%)	0,331
7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas consume al día?	26 (76,5%)	4 (57,1%)	15 (53,5%)	0,177
8. ¿Bebe vino?	33 (97,1%)	7 (100%)	28 (100%)	0,584
9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana?	14 (41,2%)	3 (42,8%)	17 (60,7%)	0,335
10. ¿Cuánto marisco o pescado consume a la semana?	15 (44,1%)	2 (28,5%)	8 (28,5%)	0,490
11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial?	22 (64,7%)	3 (42,8%)	15 (53,5%)	0,523
12. ¿Cuántas veces consume frutos secos?	22 (64,7%)	4 (57,1%)	15 (53,5%)	0,572
13. ¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo?	29 (85,3%)	3 (42,8%)	24 (85,7%)	0,260
14. ¿Cuántas veces consume los platos aderezados con sofrito?	30 (88,2%)	6 (85,7%)	19 (71,4%)	0,142

Tabla 7. Ítems de la encuesta de adherencia a la dieta mediterránea

## Escala de estrés percibido (PSS)

Respecto a la escala de estrés percibido, las medias entre grupos no muestran diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,991$  y  $p=0,953$ ), así como tampoco lo muestran los diferentes apartados de la escala. Si dividimos los controles, la media del test en partos prematuros es de 20,54 y en las falsas APP es de 21,57, sin verse diferencias estadísticamente significativas.

	<b>Control (n=34)</b>	<b>APP (n=35)</b>	<b>p</b>
Puntuación total (media, de)	20,50 (8,158)	20,74 (8,826)	0,853
1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente? (media, de)	1,47 (1,331)	1,31 (1,183)	0,608
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida? (media, de)	1,12 (1,149)	1 (0,970)	0,647
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado? (media, de)	2,38 (1,015)	2,17 (0,891)	0,362
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida? (media, de)	2,59 (0,821)	2,77 (0,843)	0,364
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida? (media, de)	2,91 (0,830)	2,60 (1,117)	0,194
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales? (media, de)	2,94 (0,814)	2,94 (1,055)	0,994
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien? (media, de)	26 (76,5%)	19 (54,3%)	0,993
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer? (media, de)	1,44 (1,021)	1,66 (1,327)	0,452
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida? (media, de)	2,79 (0,914)	2,66 (1,211)	0,598
10. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control? (media, de)	2,56 (1,050)	2,60 (1,117)	0,875
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control? (media, sd)	1,56 (1,021)	1,63 (1,087)	0,784
12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer? (media, sd)	2,74 (1,109)	2,94 (1,110)	0,440
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo? (media, sd)	2,62 (0,985)	2,77 (1,003)	0,523
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas? (media, sd)	1,12 (1,008)	1,29 (1,226)	0,537

Tabla 8. Ítems del cuestionario PSS

## Cuestionario de ansiedad estado-rasgo (STAI)

En el apartado de estado del STAI, la media total muestra diferencias significativas ( $p=0,031$ ) entre los grupos de casos y controles, así como varios apartados del cuestionario, en concreto, el resultado de las frases “estoy contrariada”, “me siento alterada”, “me siento angustiada”, “me siento nerviosa”, “me siento satisfecha”, “estoy preocupada” y “me siento aturdida o sobreexcitada”. Al dividir los casos de APP, los casos de parto prematuro tiene una media más alta (22,07) que los casos de falsa amenaza (20,14).

En la parte de rasgo del STAI no se ven diferencias estadísticamente significativas en la media total ni en ninguno de los apartados, excepto en el apartado de “soy una persona tranquila, serena y sosegada”. Dividiendo a los casos entre partos prematuros y falsa amenaza, las medias del total tampoco muestran diferencias significativas, siendo la media más alta la correspondiente a los partos prematuros.

	<b>Control (n=34)</b>	<b>APP (n=35)</b>	<b>p</b>
Puntuación total (media, sd)	15,85 (9,727)	21,69 (12,146)	<b>0,031</b>
1. Me siento calmada (media, sd)	1,09 (0,793)	1,34 (0,998)	0,246
2. Me siento segura (media, sd)	0,91 (0,712)	1,03 (0,923)	0,559
3. Estoy tensa (media, sd)	0,68 (0,843)	1,00 (0,939)	0,137
4. Estoy contrariada (media, sd)	0,44 (0,824)	0,89 (0,993)	<b>0,047</b>
5. Me siento cómoda (media, sd)	1,15 (0,857)	1,29 (1,045)	0,550
6. Me siento alterada (media, sd)	0,32 (0,535)	0,94 (0,838)	<b>0,001</b>
7. Estoy preocupada por desgracias futuras (media, sd)	0,88 (0,997)	1,37 (1,087)	0,054
8. Me siento descansada (media, sd)	1,82 (1,058)	1,74 (1,010)	0,747
9. Me siento angustiada (media, sd)	0,44 (0,746)	0,86 (0,845)	0,034
10. Me siento confortable (media, sd)	1,24 (0,855)	1,31 (0,993)	0,725
11. Tengo confianza en mi misma (media, sd)	1,00 (0,816)	0,83 (0,747)	0,366
12. Me siento nerviosa (media, sd)	0,68 (0,768)	1,17 (0,985)	0,023
13. Estoy desasosegada (media, sd)	0,62 (0,922)	0,71 (0,825)	0,648
14. Me siento muy atada (media, sd)	0,24 (0,654)	0,34 (0,684)	0,507
15. Estoy relajada (media, sd)	1,24 (0,997)	1,54 (1,094)	0,192
16. Me siento satisfecha (media, sd)	0,65 (0,774)	1,29 (0,987)	<b>0,004</b>
17. Estoy preocupada (media, sd)	0,94 (0,776)	1,40 (1,051)	<b>0,045</b>
18. Me siento aturdida y sobreexcitada (media, sd)	0,21 (0,410)	0,51 (0,702)	<b>0,030</b>
19. Me siento alegre(media, sd)	0,71 (0,836)	1,11 (1,051)	0,079
20. En este momento me siento bien (media, sd)	0,62 (0,739)	1,00 (0,939)	0,065

Tabla 9. Ítems del cuestionario de ansiedad estado

	<b>Control (n=34)</b>	<b>APP (n=35)</b>	<b>p</b>
Puntuación total (media, sd)	14,47 (9,169)	14,43 (8,034)	0,984
1. Me siento bien (media, sd)	1,09 (0,793)	1,34 (0,998)	0,943
2. Me canso rápidamente (media, sd)	0,91 (0,712)	1,03 (0,923)	0,775
3. Siento ganas de llorar (media, sd)	0,68 (0,843)	1,00 (0,939)	0,533
4. Me gustaría ser tan feliz como otros (media, sd)	0,44 (0,824)	0,89 (0,993)	0,817
5. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto (media, sd)	1,15 (0,857)	1,29 (1,045)	0,251
6. Me siento descansada (media, sd)	0,32 (0,535)	0,94 (0,838)	0,615
7. Soy una persona tranquila, serena y sosegada (media, sd)	0,88 (0,997)	1,37 (1,087)	<b>0,038</b>
8. Veo que las dificultades se amontonan (media, sd)	1,82 (1,058)	1,74 (1,010)	0,686
9. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia (media, sd)	0,44 (0,746)	0,86 (0,845)	0,104
10. Soy feliz (media, sd)	1,24 (0,855)	1,31 (0,993)	0,259
11. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente (media, sd)	1,00 (0,816)	0,83 (0,747)	0,848
12. Me falta confianza en mi misma (media, sd)	0,68 (0,768)	1,17 (0,985)	0,941
13. Me siento segura (media, sd)	0,62 (0,922)	0,71 (0,825)	0,762
14. No suelo afrontar las crisis o dificultades (media, sd)	0,24 (0,654)	0,34 (0,684)	0,943
15. Me siento triste (media, sd)	1,24 (0,997)	1,54 (1,094)	0,509
16. Estoy satisfecha (media, sd)	0,65 (0,774)	1,29 (0,987)	0,308
17. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia (media, sd)	0,94 (0,776)	1,40 (1,051)	0,185
18. Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos (media, sd)	0,21 (0,410)	0,51 (0,702)	0,155
19. Soy una persona estable (media, sd)	0,71 (0,836)	1,11 (1,051)	0,781
20. Si pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tensa (media, sd)	0,62 (0,739)	1,00 (0,939)	0,665

Tabla 10. ítems del cuestionario de ansiedad rasgo

---

# Discusión

La media de los resultados de las encuestas de adherencia a la dieta mediterránea entre mujeres con y sin APP sí cuentan con diferencias significativas, por lo que los hábitos alimentarios que se engloban en la dieta mediterránea podrían ayudar a disminuir la incidencia de APP. Si analizamos los diferentes ítems, los que cuentan con mejores resultados son los relacionados con el aceite de oliva, así que se podría recomendar su consumo a las mujeres embarazadas, sobre todo para cocinar y la cantidad de más de dos cucharadas al día. Consumir más de dos raciones de verdura al día también parece que podría proteger frente a la APP, así como reducir el consumo de bebidas carbonatadas, medidas que son fáciles de realizar y que podrían tener efectos beneficiosos en la reducción de casos de APP. Al desglosar los casos entre falsas APP y partos prematuros, vemos que los porcentajes de adherencia a la dieta mediterránea en la falsa amenaza se asemejan más a los de los controles que a los de parto prematuro.

Los hallazgos de este estudio no han mostrado diferencias significativas entre razas con respecto a los casos de amenaza de parto prematuro, sin embargo el 94,1% de los controles y el 82,9% de los casos son caucásicas, por lo que el tamaño y la homogeneidad de la muestra puede ser la causa de este resultado. En otros estudios sobre raza y APP sí se han visto diferencias estadísticamente significativas.<sup>50</sup> Al dividir a las mujeres en inmigrantes y no inmigrantes, sí que hemos visto diferencias significativas, por tanto sería importante poner especial atención y pautar estrategias de prevención en este grupo de embarazadas para que su condición sociodemográfica afecte lo menos posible a sus resultados perinatales.

Respecto al hábito tabáquico, este estudio no ha mostrado diferencias estadísticamente significativas, creemos que debido al tamaño muestral, pues existen diversos estudios que relacionan el riesgo de amenaza de parto prematuro con el tabaco<sup>19,20</sup>, por lo que la recomendación de dejar de fumar en embarazadas con respecto a esta patología sería una estrategia recomendable.

Sobre el estrés percibido, la media de las escalas y los ítems individuales no han mostrado diferencias significativas, aunque hay que decir que los resultados de otros estudios son controvertidos y no existe una evidencia sólida todavía como para concluir con que existe causa directa. Sin embargo, dado que este trabajo pertenece a un estudio con mayor muestra y de mayor duración, sus resultados finales podrían esclarecer estas dudas con respecto al estrés y la APP.

En el cuestionario de ansiedad, el apartado de estado (estado actual de la mujer embarazada) sí muestra diferencias significativas, así como varios de sus ítems. Por otra parte, en el apartado de rasgo (personalidad premórbida de la mujer) no se ven estos datos. Si dividimos los casos, las puntuaciones del cuestionario de las APP que resolvieron en parto a término también son más parecidas a las de los casos que las puntuaciones de los verdaderos partos prematuros. Existen estudios que corroboran estos resultados<sup>46</sup>, por tanto, se puede pensar que seguir exhaustivamente a las mujeres que sufren de ansiedad y tratarlas adecuadamente sería una recomendación que podría ayudar a disminuir la incidencia de APP en este grupo poblacional.

---

El embarazo es el periodo de tiempo en el que, estando sano, médico y paciente tienen más interacciones, con una media de diez consultas en nueve meses. Es por ello que es una época ideal para promocionar entre las pacientes hábitos de vida saludables, algo que es muy importante no solo durante el embarazo, sino durante toda la vida y no solo en ginecología y obstetricia, sino en prácticamente todas las especialidades (en la actualidad no se concibe una consulta de patología cardiovascular o de diabetes sin que el médico asesore a su paciente sobre alimentación, ejercicio físico, etc). Por ello, captar a las mujeres durante su embarazo para que inicien un estilo de vida saludable es una estrategia muy eficaz, además de que se encuentran en un momento en el que su salud no solo es importante para ellas, sino para sus futuros hijos, lo que es un aliciente mayor para que cambien sus hábitos.

Las limitaciones con las que ha contado este trabajo son principalmente el tamaño muestral (69 pacientes), pero ya que el estudio al que pertenece cuenta con más pacientes y con un seguimiento prospectivo mayor, sus resultados podrían ayudar a contar con mayor evidencia respecto a este tema, conseguir que poner el foco en la prevención primaria sea el arma más eficaz frente a la amenaza de parto pretérmino.

## **Conclusión**

La dieta mediterránea podría ayudar a disminuir la incidencia de APP. Consumir más de dos cucharadas al día de aceite de oliva, al menos dos raciones de verdura al día, y reducir el consumo de bebidas carbonatadas, parece proteger frente a la APP. Se requiere de mayor evidencia sobre el impacto de la nutrición, el estrés y el estilo de vida en relación con la amenaza de parto prematuro para poder establecer estrategias eficaces de alimentación y de salud mental y emocional en las embarazadas.

---

# Bibliografía

1. Romero R, Dey SK, Fisher SJ. Preterm labor: One syndrome, many causes [Internet]. Vol. 345, Science. American Association for the Advancement of Science; 2014 [citado 31 de diciembre de 2020]. p. 760–5. Disponible en: [/pmc/articles/PMC4191866/?report=abstract](#)
2. Gotsch F, Romero R, Erez O, Vaisbuch E, Kusanovic JP, Mazaki-Tovi S, et al. The preterm parturition syndrome and its implications for understanding the biology, risk assessment, diagnosis, treatment and prevention of preterm birth [Internet]. Vol. 22, Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine. Taylor & Francis; 2009 [citado 21 de diciembre de 2020]. p. 5-23. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767050902860690>
3. Salazar L, Guirior C, Díaz D, Alcalde P, Bermejo R Nieto C, et al. Alternativas terapéuticas para la tocólisis en el manejo de la amenaza de parto pretérmino [Internet]. Vol 59, Prog Obstet Ginecol. 2016 [citado 21 de diciembre de 2020]. p. 112-118. Disponible en: [https://sego.es/documentos/progresos/v59-2016/n2/14\\_Revision\\_Palacio\\_esp.pdf](https://sego.es/documentos/progresos/v59-2016/n2/14_Revision_Palacio_esp.pdf)
4. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. Lancet Glob Heal [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 4 de enero de 2021];7(1):e37-46. Disponible en: [www.thelancet.com/lancetgh](http://www.thelancet.com/lancetgh)
5. UNICEF. Día mundial del nacimiento prematuro [Internet] [Consultado el 22 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://www.unicef.org/Dia\\_Mundial\\_del\\_Nacimiento\\_Prematuro\\_CdP\\_Conjunto.pdf](https://www.unicef.org/Dia_Mundial_del_Nacimiento_Prematuro_CdP_Conjunto.pdf)
6. GBD. Global Burden of Disease Study 2016 (GBD 2016) Data Resources | GHDx [Internet]. Vol. 2016, Ihme. 2016 [citado 6 de febrero de 2021]. p. 1-2. Disponible en: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-2016>
7. Luu TM, Rehman Mian MO, Nuyt AM. Long-Term Impact of Preterm Birth: Neurodevelopmental and Physical Health Outcomes [Internet]. Vol. 44, Clinics in Perinatology. W.B. Saunders; 2017 [citado 7 febrero de 2021]. p. 305-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28477662/>
8. Sejer EPF, Bruun FJ, Slavensky JA, Mortensen EL, Schiøler Kesmodel U. Impact of gestational age on child intelligence, attention and executive function at age 5: A cohort study. BMJ Open [Internet]. 1 de septiembre de 2019 [citado 21 de diciembre de 2020];9(9):e028982. Disponible en: <http://bmjopen.bmj.com/>
9. Chehade H, Simeoni U, Guignard J-P, Boubred F. Preterm Birth: Long Term Cardiovascular and Renal Consequences. Curr Pediatr Rev [Internet]. 27 de agosto de 2018 [citado 22 de enero de 2021];14(4):219-26. Disponible en: [/pmc/articles/PMC6416185/](#)
10. Näsänen-Gilmore P, Sipola-Leppänen M, Tikanmä Ki M, Matinelli HM, Eriksson JG, Järvelin MR, et al. Lung function in adults born preterm. PLoS One [Internet]. 1 de octubre de 2018 [citado 7 de febrero de 2021];13(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30339699/>
11. Petrou S, Eddama O, Mangham L. Revisión estructurada de bibliografía reciente sobre las consecuencias económicas del parto prematuro. Rev del Hosp Matern Infant Ramón Sardá. 2011;30(1):15-26.
12. Petrou S. The economic consequences of preterm birth during the first 10 years of life. En: BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology [Internet]. BJOG; 2005 [citado 9 de febrero de 2021]. p. 10-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15715587/>
13. Vis JY, Wilms FF, Oudijk MA, Porath MM, Scheepers HCJ, Bloemenkamp KWM, et al. Cost-effectiveness of fibronectin testing in a triage in women with threatened preterm labor: Alleviation of pregnancy outcome by suspending tocolysis in early labor (APOSTEL-I trial). BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 1 de septiembre de 2009 [citado 21 de diciembre de 2020];9:38. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19723320/>
14. Goffinet F, Rozenberg P, Kayem G, Perdu M, Philippe H.J, Nisand I, et al. Transvaginal ultrasonographic evaluation of the risk for preterm delivery. Vol 26, J Gynecol Obstet Biol Reprod; 1997. p.623– 629.
15. Haas DM, Imperiale TF, Kirkpatrick PR, Klein RW, Zollinger TW, Golichowski AM. Tocolytic therapy: A meta-analysis and decision analysis. Obstet Gynecol [Internet]. marzo de 2009 [citado 23 de diciembre de 2020];113(3):585-94. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19300321/>
16. Brocklehurst P, Gordon A, Heatley E, Milan SJ. Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy [Internet]. Vol. 2013, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2013 [citado 31 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23440777/>
17. Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 25 de noviembre de 2019 [citado 22 de enero de 2021];(11). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD000490.pub4>

18. Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: Smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes [Internet]. Vol. 6, Nicotine and Tobacco Research. Nicotine Tob Res; 2004 [citado 3 de enero de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15203816/>
19. Soneji S, Beltrán-Sánchez H. Association of Maternal Cigarette Smoking and Smoking Cessation With Preterm Birth. JAMA Netw open [Internet]. 5 de abril de 2019 [citado 22 de febrero de 2021];2(4):e192514. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31002320/>
20. Weile LKK, Hegaard HK, Wu C, Tabor A, Wolf HT, Kesmodel US, et al. Alcohol Intake in Early Pregnancy and Spontaneous Preterm Birth: A Cohort Study. Alcohol Clin Exp Res [Internet]. 1 de febrero de 2020 [citado 22 de febrero de 2021];44(2):511-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31803953/>
21. Ikehara S, Kimura T, Kakigano A, Sato T, Iso H, Saito H, et al. Association between maternal alcohol consumption during pregnancy and risk of preterm delivery: the Japan Environment and Children's Study. BJOG An Int J Obstet Gynaecol [Internet]. 25 de noviembre de 2019 [citado 8 de enero de 2021];126(12):1448-54. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1471-0528.15899>
22. Poole R, Kennedy OJ, Roderick P, Fallowfield JA, Hayes PC, Parkes J. Coffee consumption and health: umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes. BMJ [Internet]. 22 de noviembre de 2017 [citado 8 de enero de 2021];359:5024.
23. Salihu HM, Mbah AK, Alio AP, Clayton HB, Lynch O. Low pre-pregnancy body mass index and risk of medically indicated versus spontaneous preterm singleton birth. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2009 [citado 31 de diciembre de 2020];144(2):119-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19328619/>
24. Dietz PM, Callaghan WM, Cogswell ME, Morrow B, Ferre C, Schieve LA. Combined effects of prepregnancy body mass index and weight gain during pregnancy on the risk of preterm delivery. Epidemiology [Internet]. marzo de 2006 [citado 31 de diciembre de 2020];17(2):170-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16477257/>
25. Girsen AI, Mayo JA, Wallenstein MB, Gould JB, Carmichael SL, Stevenson DK, et al. What factors are related to recurrent preterm birth among underweight women?. J Matern Neonatal Med [Internet]. 4 de marzo de 2018 [citado 12 de febrero de 2021];31(5):560-6. Disponible en: [/pmc/articles/PMC6122597/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31041446/)
26. 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 [Internet]. Vol. 10, Advances in Nutrition. Oxford University Press; 2019 [citado 23 de febrero de 2021]. p. 685-95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31041446/>
27. Chia AR, De Seymour J V., Colega M, Chen LW, Chan YH, Aris IM, et al. A vegetable, fruit, and white rice dietary pattern during pregnancy is associated with a lower risk of preterm birth and larger birth size in a multiethnic Asian cohort: The Growing Up in Singapore Towards healthy Outcomes (GUSTO) cohort study. Am J Clin Nutr [Internet]. 1 de noviembre de 2016 [citado 23 de febrero de 2021];104(5):1416-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27733407/>
28. Siega-Riz AM, Herrmann TS, Savitz DA, Thorp JM. Frequency of eating during pregnancy and its effect on preterm delivery. Am J Epidemiol [Internet]. 1 de abril de 2001 [citado 20 de febrero de 2021];153(7):647-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11282791/>
29. Smith CJ, Baer RJ, Oltman SP, Breheny PJ, Bao W, Robinson JG, et al. Maternal dyslipidemia and risk for preterm birth. PLoS One [Internet]. 1 de diciembre de 2018 [citado 30 de diciembre de 2020];13(12). Disponible en: [/pmc/articles/PMC6303099/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31041446/)
30. Zhang Y, Zhou H, Perkins A, Wang Y, Sun J. Maternal dietary nutrient intake and its association with preterm birth: A case-control study in Beijing, China. Nutrients [Internet]. 1 de marzo de 2017 [citado 24 de febrero de 2021];9(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28257050/>
31. Imdad A, Bhutta ZA. Maternal nutrition and birth outcomes: Effect of balanced protein-energy supplementation. Paediatr Perinat Epidemiol [Internet]. julio de 2012 [citado 12 de febrero de 2021];26(SUPPL. 1):178-90. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22742610/>
32. Siega-Riz AM, Hartzema AG, Turnbull C, Thorp J, McDonald T, Cogswell ME. The effects of prophylactic iron given in prenatal supplements on iron status and birth outcomes: A randomized controlled trial. Am J Obstet Gynecol [Internet]. febrero de 2006 [citado 20 de febrero de 2021];194(2):512-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16458655/>
33. Merialdi M, Carroli G, Villar J, Abalos E, Gülmezoglu AM, Kulier R, et al. Nutritional interventions during pregnancy for the prevention or treatment of impaired fetal growth: An overview of randomized controlled trials. En: Journal of Nutrition [Internet]. American Institute of Nutrition; 2003 [citado 22 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12730476/>

- 
34. Olsen SF, Secher NJ. Low consumption of seafood in early pregnancy as a risk factor for preterm delivery: Prospective cohort study. *Br Med J* [Internet]. 23 de febrero de 2002 [citado 12 de febrero de 2021];324(7335):447-50. Disponible en: [/pmc/articles/PMC65663/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24790026/)
  35. Grieger JA, Grzeskowiak LE, Clifton VL. Preconception dietary patterns in human pregnancies are associated with preterm delivery. *J Nutr* [Internet]. 2014 [citado 18 de febrero de 2021];144(7):1075-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24790026/>
  36. Davenport MH, Meah VL, Ruchat SM, Davies GA, Skow RJ, Barrowman N, et al. Impact of prenatal exercise on neonatal and childhood outcomes: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 52, *British Journal of Sports Medicine*. BMJ Publishing Group; 2018 [citado 17 de febrero de 2021]. p. 1386-96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30337465/>
  37. Beetham KS, Giles C, Noetel M, Clifton V, Jones JC, Naughton G. The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 19, *BMC Pregnancy and Childbirth*. BioMed Central Ltd.; 2019 [citado 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31391016/>
  38. Wadhwa PD, Entringer S, Buss C, Lu MC. The contribution of maternal stress to preterm birth: Issues and considerations [Internet]. Vol. 38, *Clinics in Perinatology*. NIH Public Access; 2011 [citado 16 de febrero de 2021]. p. 351-84. Disponible en: [/pmc/articles/PMC3179976/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16269069/)
  39. Krabbendam L, Smits L, De Bie R, Bastiaanssen J, Stelma F, Van Os J. The impact of maternal stress on pregnancy outcome in a well-educated Caucasian population. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. noviembre de 2005 [citado 22 de febrero de 2021];19(6):421-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16269069/>
  40. Kramer MS, Lydon J, Séguin L, Goulet L, Kahn SR, McNamara H, et al. Stress pathways to spontaneous preterm birth: The role of stressors, psychological distress, and stress hormones. *Am J Epidemiol* [Internet]. junio de 2009 [citado 22 de febrero de 2021];169(11):1319-26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19363098/>
  41. Dunkel Schetter C, Tanner L. Anxiety, depression and stress in pregnancy: Implications for mothers, children, research, and practice [Internet]. Vol. 25, *Current Opinion in Psychiatry*. NIH Public Access; 2012 [citado 4 de marzo de 2021]. p. 141-8. Disponible en: [/pmc/articles/PMC4447112/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12505886/)
  42. Dole N, Savitz DA, Hertz-Picciotto I, Siega-Riz AM, McMahon MJ, Buekens P. Maternal stress and preterm birth. *Am J Epidemiol* [Internet]. 1 de enero de 2003 [citado 22 de febrero de 2021];157(1):14-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12505886/>
  43. Staneva A, Bogossian F, Pritchard M, Wittkowski A. The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: A systematic review [Internet]. Vol. 28, *Women and Birth*. Elsevier; 2015 [citado 18 de febrero de 2021]. p. 179-93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25765470/>
  44. Ghosh JKC, Wilhelm MH, Dunkel-Schetter C, Lombardi CA, Ritz BR. Paternal support and preterm birth, and the moderation of effects of chronic stress: A study in Los Angeles County mothers. *Arch Womens Ment Health* [Internet]. agosto de 2010 [citado 18 de febrero de 2021];13(4):327-38. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20066551/>
  45. Campos B, Schetter CD, Abdou CM, Hobel CJ, Glynn LM, Sandman CA. Familialism, Social Support, and Stress: Positive Implications for Pregnant Latinas. *Cult Divers Ethn Minor Psychol* [Internet]. abril de 2008 [citado 20 de febrero de 2021];14(2):155-62. Disponible en: [/pmc/articles/PMC2859297/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20066551/)
  46. Luo ZC, Wilkins R, Kramer MS. Effect of neighbourhood income and maternal education on birth outcomes: A population-based study. *CMAJ* [Internet]. 9 de mayo de 2006 [citado 21 de febrero de 2021];174(10):1415-20. Disponible en: [/pmc/articles/PMC1455422/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16319253/)
  47. Pompeii LA, Savitz DA, Evenson KR, Rogers B, McMahon M. Physical exertion at work and the risk of preterm delivery and small-for-gestational-age birth. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2005 [citado 21 de febrero de 2021];106(6):1279-88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16319253/>

# Anexo 1



PARTICIPANTE		
Apellidos	Nombres	Código

## Información Sociodemográfica

### 1. ¿Cuál es el país de origen?

Gestante:

Pareja:

### 2. Raza/Etnia

	<i>Gestante</i>	<i>Pareja</i>
Caucásica	<input type="radio"/> <sub>0</sub>	<input type="radio"/> <sub>0</sub>
Sudamérica	<input type="radio"/> <sub>1</sub>	<input type="radio"/> <sub>1</sub>
Magreb	<input type="radio"/> <sub>2</sub>	<input type="radio"/> <sub>2</sub>
África	<input type="radio"/> <sub>3</sub>	<input type="radio"/> <sub>3</sub>
Asia	<input type="radio"/> <sub>4</sub>	<input type="radio"/> <sub>4</sub>

### 3. ¿Fuma?

No

Si

○ ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? .....

### 4. ¿Bebe alcohol?

No

Si

### 5. ¿Consume otras drogas (cánnabis, cocaína, éxtasis, etc)?

No

Si

**6. ¿Cuál es el nivel más alto de educación que usted y su cónyuge/pareja tienen?**

Por favor, marcar solamente uno por persona.

	<b>Gestante</b>	<b>Pareja</b>
Sin estudios	<input type="radio"/> <sub>0</sub>	<input type="radio"/> <sub>0</sub>
Primarios	<input type="radio"/> <sub>1</sub>	<input type="radio"/> <sub>1</sub>
Secundarios	<input type="radio"/> <sub>2</sub>	<input type="radio"/> <sub>2</sub>
Universitarios	<input type="radio"/> <sub>3</sub>	<input type="radio"/> <sub>3</sub>

**7. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor su estado ocupacional actual y el de su cónyuge/pareja?**

Por favor, marcar solamente uno por persona.

	<b>Gestante</b>	<b>Pareja</b>
Trabajo fuera de casa	<input type="radio"/> <sub>1</sub>	<input type="radio"/> <sub>1</sub>
Ama de casa	<input type="radio"/> <sub>2</sub>	<input type="radio"/> <sub>2</sub>
Paro	<input type="radio"/> <sub>3</sub>	<input type="radio"/> <sub>3</sub>

**8. ¿En qué posición laboral están actualmente ocupados usted y su cónyuge/pareja?**

Si usted o su cónyuge/pareja ya no están ocupados o actualmente no están ocupados, por favor, indique la última posición laboral.

	<b>Gestante</b>	<b>Pareja</b>
Ocupaciones elementales (limpiadores, peones, mensajeros...)	<input type="radio"/> <sub>1</sub>	<input type="radio"/> <sub>1</sub>
Operadores de instalaciones y máquinas ensambladora (se incluyen taxistas y conductores)	<input type="radio"/> <sub>2</sub>	<input type="radio"/> <sub>2</sub>
Oficiales, operarios, artesanos (albañiles, cristaleros, fontaneros...)	<input type="radio"/> <sub>3</sub>	<input type="radio"/> <sub>3</sub>
Agricultores y trabajadores cualificados agropecuarios, forestales y pesqueros	<input type="radio"/> <sub>4</sub>	<input type="radio"/> <sub>4</sub>
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados (policías, bomberos, camareros, vendedores...)	<input type="radio"/> <sub>5</sub>	<input type="radio"/> <sub>5</sub>

	<b>Gestante</b>	<b>Pareja</b>
Personal de apoyo administrativo (oficinistas, empleados ventanilla, recepcionistas...)	<input type="radio"/> <sub>6</sub>	<input type="radio"/> <sub>6</sub>
Técnicos y profesionales de nivel medio (técnicos y auxiliares de farmacia, sanitarios, electrónica...)	<input type="radio"/> <sub>7</sub>	<input type="radio"/> <sub>7</sub>
Profesionales científicos e intelectuales (arquitectos, físicos, médicos, profesores, abogados, economistas, artistas...)	<input type="radio"/> <sub>8</sub>	<input type="radio"/> <sub>8</sub>
Directores y gerentes	<input type="radio"/> <sub>9</sub>	<input type="radio"/> <sub>9</sub>
Otro, por favor especifique: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <sub>10</sub>

**Información Nutricional: ADHERENCIA DIETA MEDITERRANEA**

		<b>Respuesta</b>	<b>Puntos</b>
<b>1</b>	¿Usa usted el aceite de oliva principalmente para cocinar?	Si = 1 punto	
<b>2</b>	¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, el de las comidas fuera de casa, las ensaladas, etc.)?	Dos o más cucharadas = 1 punto	
<b>3</b>	¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día (las guarniciones o acompañamientos contabilizan como 1/2 ración)?	Dos o más al día (al menos una de ellas en ensaladas o crudas) = 1 punto	
<b>4</b>	¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	Tres o más al día = 1 punto	
<b>5</b>	¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día (una ración equivale a 100-150 gr.)?	Menos de una al día = 1 punto	
<b>6</b>	¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día porción individual equivale a 12 gr)?	Menos de una al día = 1 punto	
<b>7</b>	¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?	Menos de una al día = 1 punto	
<b>8</b>	¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana?	Tres o más vasos por semana = 1 punto	
<b>9</b>	¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana (una ración o plato equivale a 150 gr)?	Tres o más por semana = 1 punto	
<b>10</b>	¿Cuántas raciones de pescado o mariscos consume a la semana (un plato, pieza o ración equivale a 100-150 gr de pescado ó 4-5 piezas de marisco)?	Tres o más por semana = 1 punto	
<b>11</b>	¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles a la semana?	Menos de tres por semana = 1 punto	
<b>12</b>	¿Cuántas veces consume frutos secos (nueces, avellanas, almendras, cacahuetes o pistachos) a la semana? (ración = 30g.)	≥ 1 x sem = 1 punto	
<b>13</b>	¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en lugar de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas? (carne de pollo: una ración equivale a 100-150g)	Si = 1 punto	
<b>14</b>	¿Cuántas veces a la semana consume vegetales cocinados, la pasta o el arroz u otros platos aderezados con una salsa de tomate, cebolla, ajo o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?	≥ 2 x sem = 1 punto	

**TEST 1**

Las siguientes preguntas están relacionadas con sus sentimientos y pensamientos durante el último mes.

En cada caso, por favor indique con una "X" cómo usted se ha sentido o ha pensado en cada situación.

		Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?					
2	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?					
3	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?					
4	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?					
5	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?					
6	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?					
7	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?					
8	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?					
9	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?					
10	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?					
11	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?					
12	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?					
13	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?					
14	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?					

**TEST 2.** Lea cada frase y señale **como se siente usted ahora mismo, en este momento**. No hay respuestas buenas ni malas.

		Nada	Algo	Bastante	Mucho
1	Me siento calmado				
2	Me siento seguro				
3	Estoy tenso				
4	Estoy contrariado				
5	Me siento cómodo (estoy a gusto)				
6	Me siento alterado				
7	Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras				
8	Me siento descansado				
9	Me siento angustiado				
10	Me siento confortable				
11	Tengo confianza en mí mismo				
12	Me siento nervioso				
13	Estoy desasosegado				
14	Me siento muy "atado" (como oprimido)				
15	Estoy relajado				
16	Me siento satisfecho				
17	Estoy preocupado				
18	Me siento aturdido y sobreexcitado				
19	Me siento alegre				
20	En este momento me siento bien				

Estas frases se refieren a como **se siente usted en general, en la mayoría de las ocasiones**.

		Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre
21	Me siento bien				
22	Me canso rápidamente				
23	Siento ganas de llorar				
24	Me gustaría ser tan feliz como otros				
25	Pierdo oportunidades por no decidirme pronto				
26	Me siento descansado				
27	Soy una persona tranquila, serena y sosegada				
28	Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas				
29	Me preocupo demasiado por cosas sin importancia				
30	Soy feliz				
31	Suelo tomar las cosas demasiado seriamente				
32	Me falta confianza en mí mismo				
33	Me siento segura				
34	No suelo afrontar las crisis o dificultades				
35	Me siento triste (melancólico)				
36	Estoy satisfecho				
37	Me rondan y molestan pensamientos sin importancia				
38	Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos				
39	Soy una persona estable				
40	Si pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tenso				

---

# Anexo 2



## Comité de Ética de la Investigación de la CA de Aragón Informe sobre Trabajos académicos

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEI Aragón (CEICA)

### CERTIFICA

**1º.** Que el CEIC Aragón (CEICA) ha recibido la declaración relativa al trabajo académico:

**Alumna: María Pérez Marqués**  
**Director: Daniel Orós**

**2º.** Que, según consta en la declaración del tutor, dicho trabajo se enmarca íntegramente dentro de los objetivos del proyecto de investigación ya evaluado:

**Título: Impacto de la amenaza de parto prematuro en la programación cardiovascular y metabólica desde la vida fetal hasta la infancia**

### Revisado por el CEICA

**3º.** Considera que

- El Tutor/Director garantiza el cumplimiento de los principios éticos y legales aplicables, la confidencialidad de la información, la obtención del permiso para el acceso a los datos (si procede), el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

**4º.** Por lo que este CEI considera adecuada la realización del trabajo académico en estas condiciones.

Lo que firmo en Zaragoza

María González Hinjos  
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)