



Prevalencia de la actividad física en mujeres embarazadas 2019

Hospital Regional Salto - Hospital Escuela del Litoral Paysandú, Uruguay.

Ciclo de Metodología Científica II - 2021. Grupo número 111 - Paysandú, Salto

Autores: Acuña, Sebastián*; Benett, Kimber*; Mieres, Ana*; Torres, Ana*; Vignolo, Lucas*; Sica, Natalia***; Piastrì, Mirian**; Guzzo, Vanessa**.

* Estudiantes de 6to año Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.

** Asistente de Clínica Ginecotocológica A, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.

*** Profesora adjunta de Clínica Ginecotocológica A, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.

Departamentos e Instituciones participantes: Hospital Escuela del Litoral “Don Luis Galán y Rocha” (HEL), Paysandú; Hospital Regional Salto (HRS), Salto.

Registro MSP. Nro. 4152364

Versión 3 21112021

ÍNDICE

1. Resumen	Página 4
2. Introducción	Página 6
3. Marco teórico	Página 7
3.1. Embarazo y sus modificaciones fisiológicas	Página 7
3.2. Características del recién nacido	Página 8
3.3. Actividad física y embarazo	Página 8
3.4. Medición del gasto energético	Página 9
3.5. Tipo de actividad física	Página 9
3.6. Sedentarismo y sus repercusiones	Página 9
3.7. Beneficios de la actividad física en el binomio madre-niño	Página 10
3.8. Ejercicio físico recomendado en embarazadas	Página 10
3.9. Riesgos y contraindicaciones de la actividad física	Página 11
4. Objetivos	Página 12
4.1. Objetivo general	Página 12
4.2. Objetivos específicos	Página 12
5. Metodología	Página 13
5.1. Tipo de estudio	Página 13
5.2. Población de estudio	Página 13
5.3. Variables	Página 13
5.4. Marco muestral	Página 15
5.5. Técnica de recolección de datos	Página 15
5.6. Plan de análisis	Página 16
5.7. Aspectos éticos	Página 16
5.8. Limitaciones del estudio	Página 17
6. Recursos necesarios	Página 17
7. Cronograma	Página 17
8. Resultados	Página 18
8.1. Características de la población	Página 18
8.2. Actividad física en la población de estudio	Página 19
8.2.1 Actividad física en relación a las recomendaciones de la OMS	Página 19
8.3. Horas de sedentarismo	Página 20
8.4. Vías finalización embarazo según realización o no de actividad física	Página 20
8.5. Aumento ponderal materno según realización o no de actividad física	Página 21
8.6. Características recién nacido según realización o no de actividad física	Página 22
9. Discusión	Página 23

10. Conclusiones	Página 25
11. Bibliografía	Página 26
12. Agradecimientos	Página 29
13. Anexos	Página 30

ÍNDICE DE IMÁGENES

Índice de Figuras

Figura 1	Página 18
----------	-----------

Índice de Gráficos

Gráfico 1	Página 19
Gráfico 2	Página 22
Gráfico 3	Página 22
Gráfico 4	Página 22

Índice de Tablas

Tabla 1	Página 14
Tabla 2	Página 19
Tabla 3	Página 20
Tabla 4	Página 20
Tabla 5	Página 20
Tabla 6	Página 21
Tabla 7	Página 21
Tabla 8	Página 34

1. RESUMEN

Se reconocen mundialmente los beneficios que conlleva la nutrición, la dieta y la actividad física en la vida de toda persona. Numerosas pautas buscan mejorar la nutrición y optimizar la ganancia de peso durante el embarazo, para así promover la salud del binomio madre e hijo.

El presente estudio, de carácter observacional, descriptivo y transversal, busca estimar la prevalencia de actividad física en embarazadas durante el año 2019 en los servicios públicos del Hospital Escuela del Litoral de Paysandú (HEL) y el Hospital Regional de Salto (HRS).

Se plantea una encuesta modificada y adaptada a partir del cuestionario “Pregnancy Physical Activity Questionnaire” (PPAQ), que es entregada a través de la aplicación WhatsApp, con previo consentimiento telefónico de la mujer.

Mediante acceso al Sistema Informático Perinatal (SIP), se cruzan los resultados de actividad física con las variables vía de finalización del embarazo, ganancia de peso materno, peso al nacer del recién nacido y test de Apgar.

El número de mujeres encuestadas es definido por la cantidad de nacimientos ocurridos en el periodo analizado, para ello se accede al libro de registros de nacimientos de cada institución.

Con los datos obtenidos por el cuestionario se identifica la cantidad de embarazadas que cumplen con los criterios de actividad física según la OMS y se las divide en dos grupos, las que realizan actividad física y las que no. Siendo la prevalencia de actividad física de 33% y el promedio de actividades sedentarias de 3,2 horas.

Se concluye que no se cuenta con suficiente evidencia para afirmar que la actividad física incide sobre la ganancia de peso materno y la vía de finalización del mismo. Con respecto a las características del recién nacido, los resultados no varían circunstancialmente entre las que realizan actividad física y las que no.

Palabras clave: Embarazo, Actividad Física, Prevalencia, Sedentarismo.

Prevalence of pregnant women's physical activity 2019

1. ABSTRACT

The benefits of nutrition, diet, and physical activity in the life of every person are recognized worldwide. Numerous guidelines seek to improve nutrition and optimize weight gain during pregnancy, in order to promote the health of the mother and child binomial.

The present study, of an observational, descriptive, and cross-sectional nature, seeks to estimate the prevalence of physical activity in pregnant women during 2019 in the public services of the "Hospital Escuela del Litoral de Paysandú" (HEL) and the "Hospital Regional de Salto" (HRS).

A modified and adapted survey is proposed based on the "Pregnancy Physical Activity Questionnaire" (PPAQ), which is delivered through the WhatsApp application, with the woman's prior telephone consent.

Through access to the Perinatal Information System (SIP), the results of physical activity are compared with the variables of the path of pregnancy termination, maternal weight gain, birth weight of the newborn, and the Apgar test.

The number of women surveyed is defined by the number of births that occurred in the period analyzed, for this purpose, the birth registry book of each institution is accessed.

With the data obtained by the questionnaire, the number of pregnant women who meet the physical activity criteria according to the WHO is identified and they are divided into two groups, those who perform physical activity and those who do not. Being a prevalence of physical activity of 33% and the average of sedentary activities of 3.2 hours.

It is concluded that there are not enough evidences to affirm that physical activity affects maternal weight gain and the way to finish it. However, regarded to the characteristics of the newborn, the results don't vary circumstantially between those who perform physical activity and those who don't do nothing.

Keywords: Pregnancy, Physical Activity, Prevalence, Sedentarism.

2. INTRODUCCIÓN

La reforma de Salud del Uruguay en 2010, marca un punto de inflexión en el devenir histórico del sistema, remarca la idea de promoción de libres decisiones, responsables e informadas de las personas. Es en este contexto, que el Ministerio de Salud Pública (MSP), presenta la guía de salud sexual y reproductiva de las que se destaca la calidad de atención obstétrica y perinatal, para lograr un impacto en la salud de la madre y recién nacido.¹ Concomitantemente la misma institución cuenta con la Guía de Actividad Física, que trata sobre el ejercicio en general en todas las etapas de la vida, incluyendo el embarazo.

La prevalencia de comportamiento sedentario en Uruguay es de 25,3%, mostrando un aumento con respecto a los últimos años.² La inactividad física registra a nivel mundial y nacional de 9% y 5,9% de mortalidad respectivamente, y se estima que es la causa principal del 21-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente un 30% de cardiopatía isquémica. Los motivos que para no realizar actividad física son la falta de tiempo y el cansancio laboral, problemas de salud, falta de interés y de lugar para practicarlo.^{3 4}

A nivel nacional se reporta un nivel bajo de actividad física de 22,8% para personas entre 25 y 64 años. Además, se observa un comportamiento diferencial entre hombres y mujeres, siendo las mujeres las que presentan una mayor prevalencia de bajo nivel de actividad física.²

La escasa información y los mitos sociales sobre la seguridad en la actividad física durante la gestación determinan tasas de inactividad que oscilan entre el 64,5% y el 91,5%, y generalmente es mayor durante el tercer trimestre.⁵

De ahí surge la importancia y la recomendación de realizar actividad física durante el embarazo, puesto que en numerosos estudios internacionales se ha demostrado la existencia de múltiples beneficios tanto maternos como fetales, si bien no existen trabajos nacionales que hagan referencia a dicha temática.

Por este motivo, el presente trabajo busca estimar la prevalencia de la actividad física en embarazadas usuarias de la Administración de los Servicios del Estado (ASSE) de las ciudades de Paysandú y Salto durante el año 2019, e identificar los niveles de actividad física que realiza esta población.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Embarazo y sus modificaciones fisiológicas

Según la American Accreditation HealthCare Commission (ADAM), se considera embarazo al tiempo entre la concepción y el nacimiento. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual hasta la fecha actual, teniendo como duración normal entre 37 a 41 semanas.⁶

Durante el embarazo se generan cambios fisiológicos, anatómicos y metabólicos, que tienen como cometido, obtener un recién nacido sano y una madre saludable.⁷

De las modificaciones más relevantes se reconocen a las cardiovasculares; desplazamiento cardíaco, cambios hemodinámicos, aumento de la masa muscular cardíaca, cambios en la distribución por aumento de la capacitancia de venas sistémicas y pulmonares, incremento del gasto por aumento del volumen y frecuencia cardíaca.⁷

En lo hematológico, se produce un aumento del volumen sanguíneo total, a expensas del volumen plasmático, provocando una hemodilución, progresiva, con descenso del hematocrito. Aumentan el fibrinógeno y los glóbulos blancos. Los electrolitos y proteínas totales en cambio, disminuyen.⁷

A nivel respiratorio, se produce sin afectar la frecuencia, un aumento de la ventilación alveolar por aumento del volumen minuto a expensas del volumen corriente, se produce un cambio en el tipo respiratorio, de abdominal a costal.⁷

En referencia a la fisiología renal, se destaca un aumento y posterior disminución a la normalidad del filtrado glomerular. Aumentan metabolitos de eliminación, entre ellos urea, creatinina, ácido úrico, glucosa, aminoácidos y ácido fólico. Anatómicamente se producen modificaciones a nivel vesical uretral y ureteral secundariamente a causas hormonales y por el propio aumento del volumen uterino.⁷

Se producen además alteraciones en los sistemas osteo tendinoso y muscular dado por el desplazamiento del centro de gravedad, generando que la musculatura tenga que trabajar con mayor intensidad para contener la columna vertebral, es aquí cuando se produce lordosis lumbar y dolor lumbar.⁷

También se dan alteraciones en los sistemas digestivo, sistema nervioso central, sistema endocrino.⁷

Los procesos de hipertrofia, hiperplasia, congestión e imbibición caracterizan las modificaciones locales. Se producen así, modificaciones en mamas, pared abdominal, ovarios, útero, cuello uterino, vagina y vulva.⁷

3.2. Características del recién nacido

Es relevante realizar una clasificación del recién nacido, en cuanto a su edad gestacional, peso al nacer y adaptación a la vida extrauterina, ya que determina el pronóstico, ayuda a prever complicaciones y permite una mejor vigilancia.⁸

La edad gestacional se calcula en base a la fecha de la última menstruación (FUM), cuando ésta es segura (que los ciclos sean regulares) y confiable (no ingesta de anticonceptivos orales ni periodo de lactancia) y a una ecografía obstétrica. El cálculo también se puede hacer mediante características somáticas del recién nacido (método de Capurro). Este método evalúa características como el pabellón de la oreja, tamaño de la glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantares.⁸ Clásicamente, se define como término aquel recién nacido entre 37 semanas y 41 semanas 6 días, pretérmino menor a 37 semanas y postérmino 42 semanas o más.⁸

En cuanto el peso al momento del nacimiento, la OMS define como normopeso entre 2500 g y 4.000g, bajo peso al nacer menor a 2.500g y macrosómico cuando es mayor a 4000 g.⁸

Para la adaptación a la vida extrauterina, Virginia Apgar, propuso un puntaje que permite cuantificar la vitalidad de los recién nacidos. Este puntaje se basa en la observación al primer y quinto minuto de vida de las siguientes características: frecuencia cardíaca, tono, coloración de piel, esfuerzo respiratorio, respuesta al estímulo (irritabilidad refleja)⁸. En base a esto se clasifica al recién nacido en vigoroso, aquel que presenta un puntaje mayor a 7 y no vigoroso al que presenta un puntaje menor a 7.⁸

3.3. Actividad física y embarazo

El embarazo es un periodo crítico en la vida de la mujer. La nutrición, la dieta, la actividad física y el hábito de fumar de la mujer antes y durante su embarazo tienen relevancia, no sólo para su bienestar, sino para las futuras generaciones. La OMS recomienda mejorar la nutrición de la mujer previa a la concepción, optimizar la ganancia de peso durante el embarazo y reducir el consumo de tabaco. Además, la obesidad constituye un factor de riesgo ya que aumenta la incidencia de algunas patologías como diabetes, hipertensión y preeclampsia.⁹

La actividad física se define como el movimiento corporal intencional que conlleva un gasto energético. Esta actividad puede ser no estructurada al realizar actividades diarias de la vida cotidiana, tareas del hogar, trasladarse al trabajo y actividades recreativas.¹⁰

Puede ser estructurada cuando es una actividad planificada en frecuencia duración e intensidad determinadas. De esto se desprende el concepto de ejercicio físico.¹⁰

En la actualidad, el MSP al igual que la OMS recomienda un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física moderada o un mínimo de 75 minutos de actividad aeróbica vigorosa, en donde se debe de realizar fortalecimiento de los grandes músculos, dos o más veces por semana. Se recomienda además, disminuir los tiempos sedentarios y realizar ejercicios del suelo pélvico.¹⁰

Por otro lado, la American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomienda durante el primer trimestre del embarazo y hasta la finalización del mismo, en ausencia de complicaciones médicas y/u obstétricas, la inclusión del ejercicio regular supervisado al menos 3 veces por semana durante 30-60 minutos, en condiciones termo neutrales, con una intensidad moderada como se define a continuación. Alienta a que se realicen ejercicios aeróbicos y de acondicionamiento de la fuerza, así como evitar actividades de contacto por el riesgo de traumatismo abdominal o desequilibrio.¹¹

3.4. Medición del Gasto Energético

La intensidad de la actividad física es medida en equivalentes metabólicos (METs), definidos como el costo energético al estar una persona sentada y tranquila, y es el equivalente de 1 Kcal/Kg/h. Es decir, que el cuerpo utiliza 1 MET para mantener las funciones básicas del cuerpo (condición basal). Cuanto mayor esfuerzo requiera la actividad que se realiza, mayor será el número de METs utilizados. Se estima que cuando se realiza una actividad de intensidad moderada tiene un consumo entre 3-6 MET y más de 6 MET cuando se realiza una actividad vigorosa.¹²

3.5. Tipo de Actividad Física

La intensidad de la actividad física según la Organización Mundial de la Salud (OMS), refleja la velocidad o el esfuerzo requerido para realizar una actividad. La actividad de intensidad moderada, acelera de forma perceptible el ritmo cardíaco, como caminar a paso rápido, bailar, jardinería, tareas domésticas o desplazamiento de cargas moderadas (<20Kg).¹² Mientras que la actividad intensa requiere gran esfuerzo, provocando una respiración rápida y un aumento de la frecuencia cardíaca, en actividades como footing, ascender a paso rápido o desplazamiento de cargas pesadas (>20Kg).¹²

3.6. Sedentarismo y sus repercusiones

El sedentarismo definido como un gasto energético de 1-1,5 METs, como ocurre al mirar televisión o al dormir, se ha convertido en un factor de riesgo para la salud de la población mundial, múltiples investigaciones describen cómo este factor desencadena patologías que deterioran la calidad de vida de las personas, incidiendo así, de forma directa sobre las enfermedades no transmisibles.¹³

La inactividad física registra a nivel mundial y nacional de 9% y 5,9% de mortalidad respectivamente, y se estima que es la causa principal del 21-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente un 30% de cardiopatía isquémica.⁴

La OMS plantea un plan de reversión de la situación actual en su plan de acción mundial sobre actividad física (2018-2030), que tiene como misión promover una población más activa y responsable, buscando mitigar los efectos poblacionales del sedentarismo.¹⁴

3.7. Beneficios de la Actividad Física en el binomio madre-niño

La actividad física ha demostrado ser beneficiosa tanto para la mujer embarazada como para el feto. Los beneficios que han sido demostrados van desde reducción del riesgo de diabetes gestacional, estados hipertensivos del embarazo, disminución de los partos por cesárea y partos instrumentales y reducción del dolor lumbar y ciático generados por el propio embarazo, así como también descenso de la severidad de síntomas depresivos postparto.^{10, 11, 15}

Además un estudio realizado entre 2016 y 2019 en mujeres embarazadas, arroja resultados positivos en base a la actividad física durante el embarazo, determinando que aquellas mujeres que practiquen una actividad física adecuada según las recomendaciones de la OMS, tienen un menor riesgo de obtener resultados adversos en la salud materno-fetal-infantil.¹⁶

La inactividad física está asociada con una mayor probabilidad de ingreso de los lactantes en las unidades de cuidados intensivos neonatales, de parto pretérmino, de bajo peso al nacer y de restricción del crecimiento intrauterino.⁵

3.8. Ejercicio físico recomendado en embarazadas

El ejercicio físico durante el embarazo debe ser regular, de tipo hipopresivo durante toda la gestación, con una ingesta adecuada de líquidos. Se deben evitar realizar actividades de impacto, actividades que supongan riesgo de caída o traumatismo y aquellas que incluyan la maniobra de Valsalva, debido a que generaría un bloqueo respiratorio, aumentaría la presión intraabdominal, lo que puede ser perjudicial para la perfusión intrauterina.¹⁷

Con respecto a las posiciones para el ejercicio, se deben descartar aquellas zonas que ya se encuentran sobrecargadas por el embarazo, ya que se verían aún más perjudicadas. Esto obliga a descartar el trabajo en decúbito ventral. La bipedestación es la posición más utilizada y recomendada, aunque no se debe abusar de ella, especialmente en el último trimestre, en el cual el crecimiento uterino genera, además de un cambio en el centro de gravedad, ciertas incomodidades y pérdida del equilibrio. La sedestación es una de las más recomendadas por ser muy viable y adecuada durante el embarazo, en especial si se realiza sobre una superficie blanda (por ejemplo una pelota), ya que evita incomodidades en la zona genital de la mujer. La posición en decúbito lateral también es muy

adecuada, ya que resulta una alternativa para descompresión de la vena cava inferior y el consiguiente mantenimiento del retorno venoso.¹⁷

Un ensayo clínico aleatorizado realizado en 2016 explica los beneficios psicológicos que brinda la actividad física en el embarazo. En el grupo experimental, que realizó un programa de actividad física en el medio acuático, se observó una mejoría del estado de salud mental y estabilidad emocional; evitándose así cuadros de ansiedad, aislamiento social o depresión.¹⁸

Se vio que el ejercicio acuático tiene aún mejores resultados que el deporte terrestre, se explica en parte porque al sumergirse en el agua actúan 2 fuerzas opuestas, por un lado, la fuerza de la gravedad y por el otro la ascensional de la flotación, resultando en una disminución del peso total en la embarazada, lo que facilita el movimiento y evita sobrecargas en las articulaciones. Los ejercicios que trabajan la pelvis se hacen mejor en el agua por esta razón también.¹⁸

El ejercicio acuático ayuda a la mejora de la circulación, reduce los edemas y mejora el drenaje linfático. También disminuye la demanda de oxígeno, se puede trabajar la respiración de un modo consciente, tanto en ritmo como en fases, en volumen y en el tipo de respiración, lo que lo hace muy útil para afrontar el trabajo de parto, controlando mejor la fatiga en el parto.¹⁸

Se concluye que la actividad física acuática reduce el riesgo de lesiones y aumenta la seguridad de la embarazada.¹⁸

3.9. Riesgos y contraindicaciones de la actividad física

Se recomienda que toda mujer gestante que no presente ninguna contraindicación médica debe mantener un embarazo físicamente activo. En caso de contraindicaciones absolutas tales como: ruptura prematura de membranas; amenaza de parto prematuro; antecedentes de parto prematuro; placenta previa; preeclampsia; cérvix incompetente; embarazo múltiple; crecimiento intrauterino retardado; diabetes tipo 1 no controlada, hipertensión no controlada y enfermedad tiroidea no controlada; el ejercicio físico está contraindicado. Mientras que si una mujer presenta contraindicación relativa debe de ser el profesional de salud quien valore el riesgo y beneficio del ejercicio. Las contraindicaciones relativas son: pérdidas recurrentes de embarazos previos; hipertensión gestacional; enfermedades cardiovasculares o respiratorias; anemia sintomática; desnutrición; trastornos alimentarios; embarazo gemelar después de la semana 28.¹⁷

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de la actividad física durante el embarazo en la población de mujeres que cursaron el puerperio en los servicios de ASSE; HRS y HEL, durante el año 2019.

4.2. Objetivos Específicos

- Identificar la cantidad de embarazadas que cumplen con la recomendación de la OMS (≥ 150 min/ semanales), separando en dos grupos inactivos y activos.
- Identificar las embarazadas que son sedentarias.
- Analizar la vía de finalización del embarazo (parto vaginal o cesárea), en relación a las pacientes que realizaron actividad física versus las que no lo realizaron.
- Determinar la ganancia de peso materno, utilizando la diferencia de peso entre el primer peso del primer trimestre y el último peso del tercer trimestre, en relación a las pacientes que realizaron actividad física versus las que no lo realizaron.
- Analizar las características del recién nacido (edad gestacional, peso al nacer y test de Apgar), en relación a las embarazadas que realizaron actividad física versus las que no realizaron actividad física.

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de estudio

Se propone un estudio descriptivo, observacional de corte transversal.

5.2. Población de estudio

Dirigido a la población de mujeres que cursaron el puerperio y asistieron a los servicios públicos de salud dependiente de ASSE en la ciudad de Salto y Paysandú, en el año 2019.

Se realiza en 2019 previo a la pandemia COVID-19, por ser un condicionante en la ejecución de actividad física.

Criterios de exclusión para el estudio:

- Mujeres gestantes que pertenezcan a otras entidades promotoras de salud.
- Mujeres gestantes que por patología médica y/o obstétrica se recomienda reducir la actividad física o no puedan hacer ejercicio.
- Mujeres gestantes con alguna discapacidad física que impida caminar o realizar ejercicio.
- Mujeres gestantes que cursan un embarazo gemelar.

5.3. Variables

Se miden distintas variables para la investigación, características de la población de estudio (edad, lugar, nivel educativo, antecedentes obstétricos), actividad física (Si/No), sedentarismo, aumento ponderal durante el embarazo (normopeso, sobrepeso), vía de nacimiento (parto vaginal/ cesárea) y características del recién nacido (Edad gestacional, peso al nacer y Apgar) que se operacionalizan en tabla 1.

Tabla 1: Operacionalización de variables

Variable	Definición. Escala de Medición. Clasificación.
Edad	Definición: Tiempo que ha vivido una persona (RAE 2021) ¹⁹
	Escala de Medición: es medida en años
Nivel Educativo	Definición: El nivel educativo de una persona está determinado por una serie ordenada de programas educativos agrupados en relación a una gradación de las experiencias de aprendizaje, conocimiento, habilidades y competencias que imparte cada uno de estos programas. (INE 2021) ²⁰
	Escala de Medición: primaria, secundaria, terciaria.
Actividad física	Definición: movimiento corporal intencional que conlleva un gasto energético
	Escala de Medición: la unidad de medida es en METs/min
	Clasificación: Si o No.
Sedentarismo	Definición: actividad que genera un gasto energético equivalente a 1,0 y 1,5 unidades metabólicas equivalentes (METs)
	Escala de Medición: horas que la persona dedica a actividades sedentarias.
Aumento ponderal durante el embarazo	Definición: diferencia entre el peso materno final y el peso materno inicial. Peso materno inicial: el peso captado en un control antes de las 12 semanas de gestación Peso materno final: peso captado en control luego de las 37 semanas de gestación.
	Escala de medición: Normopeso: entre 11.5 y 16 kg. Sobrepeso > 16kg ²¹
Vía de Nacimiento	Definición: vía de finalización del embarazo
	Escala de Medición: Parto o Cesárea.
Características del Recién Nacido	Edad gestacional: es definida según el Test de Capurro, que toma en cuenta la formación del pezón, textura de la piel, forma del pabellón auricular, tamaño del nódulo mamario, surcos plantares. Escala de medición: en semanas.
	Test de Apgar: es un test que se realiza en el 1er y 5to minuto después del nacimiento. Tiene en cuenta el esfuerzo respiratorio, tono muscular, reflejos, color de la piel. Escala de Medición: Apgar > 7-10 vigoroso, Apgar < 7 No vigoroso
	Peso al nacer: peso del recién nacido al nacer. Bajo peso: 2500 grs. Normopeso 2500-4000 grs. Macrosómico: >4000 grs.

5.4. Marco Muestral

La muestra está conformada por voluntarias que cursaron el embarazo en el año 2019 en los hospitales HEL y HRS.

La cantidad de mujeres encuestadas se define de acuerdo al número de nacimientos ocurridos en el año 2019 y para ello, se accede al libro de registros de partos de cada una de las instituciones, previa autorización de dirección. Siendo, en ese año, 797 el total de nacimientos para la ciudad de Paysandú y 1094 para la ciudad de Salto.

Sabiendo que el marco de muestreo se extrae del libro de partos de cada institución, se realiza un muestreo por estratos, extrayendo 6 mujeres de cada mes (estratos). Estas 6 mujeres mensuales son aquellas cuyos partos ocurrieron los lunes y martes del primer mes, martes y miércoles del segundo mes, y así sucesivamente. De esta forma se logra obtener representatividad del total de la población de estudio.

En caso de que alguna de ellas no conteste la llamada, se llama a la siguiente en la lista de ese mes.

Para el cálculo del tamaño muestral, se toma una confianza de 5% y se asume una p de 0.309 según el artículo de Janakiraman y Cols. Se ajusta por un 5% de no respuestas, 329×1.05 , quedando la muestra conformada por 345 mujeres.²²

Se obtiene así un total de 173 mujeres de cada centro. Asumiendo que los individuos de ambos lugares de estudio, cumplen con iguales características sociodemográficas.

5.5. Técnicas de recolección de datos

A partir de la información contenida en el libro de registros de nacimientos correspondiente a cada servicio de maternidad, se obtienen los nombres y números telefónicos de las gestantes que dieron a luz en los servicios en el año 2019.

Posteriormente se las contacta e invita a participar de la investigación de modo tal que el consentimiento informado sea otorgado por vía telefónica.

En caso de menores de 18 años, se solicitará el número telefónico del tutor responsable del menor para que apruebe su participación en la investigación.

Quienes contactan a las usuarias son estudiantes de 6to año de Facultad de Medicina, que de acceder se le envía un cuestionario digitalizado por teléfono celular, a través de la aplicación WhatsApp.

La encuesta a utilizar es modificada y adaptada a partir del cuestionario Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)²³ validado por “American College of Sports Medicine”²⁴. Es autoaplicada e indaga sobre la actividad física durante el embarazo, contando con 25 preguntas.

Teniendo en cuenta que la actividad física se define como el movimiento corporal intencional que conlleva un gasto energético ¹⁰, las preguntas del cuestionario indagan aspectos de la actividad física en el tiempo libre, en la casa, tareas domésticas y de jardín, relacionada con el trabajo y con el transporte. Además, se exploran actividades de carácter sedentario como lo son mirar televisión, utilizar la computadora, manejar, leer, etc.

Además para la obtención de otros datos relativos al embarazo y al producto de la gestación, se recurre al Carnet del Sistema Informático Perinatal (SIP) lo cual hace posible el análisis conjunto con los datos obtenidos de la encuesta.

5.6. Plan de Análisis

Se obtienen y cargan datos del Sistema Informático Perinatal al programa estadístico Excel. De aquí se extraen variables que caracterizan a la población, como: edad, lugar, nivel educativo y antecedentes obstétricos.

La aplicación del formulario de Google Forms, almacena y guarda las respuestas directamente en una hoja de cálculo de Excel, donde se organiza para realizar el respectivo análisis del cuestionario. Se toman en cuenta las preguntas del cuestionario que suponen un gasto de energía en METs de tipo moderado (3-6 METs) y vigoroso (> 6 METs), y la cantidad de minutos que la persona otorga a dicha actividad, para así obtener las que cumplen con los criterios de la OMS para actividad física. De esta forma serán agrupadas en dos grupos, las que realizan actividad física y las que no.

En cada uno de estos grupos se analizan las variables extraídas del SIP: primer peso del primer trimestre de la gestación (<12 semanas) y el último peso del tercer trimestre (≥ 37 semanas) para obtener el aumento ponderal. Vía de finalización del embarazo (parto o cesárea), así como también, característica del recién nacido: edad gestacional (Término ≥ 37 semanas y pretérmino < 37 semanas), peso al nacer (Bajo peso <2500 grs, normopeso 2500 - 4000 grs y macrosómico >4000 grs) y test de Apgar (vigoroso o no vigoroso).

Se extrae además del cuestionario, la cantidad de tiempo dedicado a actividades sedentarias. Posteriormente se confeccionan tablas y gráficos correspondientes.

5.7. Aspectos éticos

Los procedimientos se realizarán respetando las Normas Éticas de acuerdo con la Declaración de Helsinki actualizada en 2013, habiendo solicitado previamente el consentimiento (o asentimiento, según corresponda) mediante vía telefónica. No se declara conflicto de interés por parte de los investigadores.

5.8. Limitaciones del estudio

Se presentan las siguientes limitaciones: sesgo de memoria puesto que las preguntas de la encuesta hacen referencia a eventos hace 2 años. Sesgo de selección con un alto porcentaje de perdidos de vista por cambios en su número telefónico, a su vez, puede ocurrir que solo las mujeres embarazadas que hacen actividad física sean quienes estén interesadas en responder la encuesta digital. Sesgo de información por no contar con un correcto llenado del SIP en variables que inciden en el estudio, tales como nivel educativo, peso de la paciente al inicio de embarazo y en todos los controles y edad gestacional.

6. RECURSOS NECESARIOS

- Acceso al libro de registro de nacimientos del año 2019 de cada institución.
- Comunicación telefónica con las usuarias para solicitar consentimiento.
- Cuestionario digitalizado a través de la plataforma Google Forms.
- Carnet Perinatal de la Embarazada (SIP).

7. CRONOGRAMA

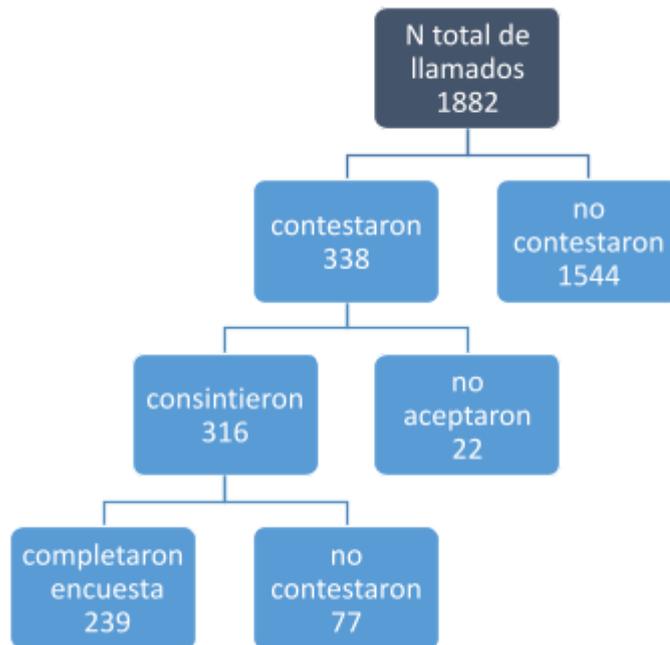
ACTIVIDADES	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Set	Oct	Nov	Dic
Creación plan de trabajo									
Creación protocolo investigación									
Comité de ética en investigación									
Logística y preparación equipos									
Desarrollo y recolección datos									
Base de datos									
Análisis y resultados									
Monografía									

8. RESULTADOS

De los 1981 nacimientos en los servicios de Salto y Paysandú, se realizan un total de 1882 llamadas, debido a que 1544 no contestan, el número es incorrecto o se encuentra fuera de servicio. Dejando sin efecto el muestreo por estratos. Aquellas que no contestan, se vuelven a llamar hasta tres veces más.

Del total, 338 mujeres sí contestan, siendo 316 las que aceptan participar del estudio y 22 las que no. De estas 316 mujeres, 239 realizan la encuesta y 77 no la hacen. (**Figura 1**).

Figura 1. Total de llamados



8.1. Características de la población

Con un número total de 239 mujeres que responden la encuesta, se analizan las características de la población estudiada **Tabla 2**. Del total, 117 encuestadas (49%) asisten su parto en Paysandú y 122 (51%) en Salto. El promedio de edad es de 26,6 años con un desvío de 4,9 años. Con respecto al nivel educativo, predomina el nivel secundario con un 71%, le siguen primaria con 23% y terciaria con 6%.

Para los antecedentes obstétricos, la población de estudio tiene un promedio de 2 gestas previas. Mientras que, 35 pacientes eran primerizas.

Tabla 2. Características de Población.			
		Media ± Desvío estándar	Mediana
Edad		26.6 ± 4.9	24.5
Lugar de residencia			
Paysandú	117 mujeres (49%)		
Salto	122 mujeres (51%)		
Nivel Educativo			
Primaria	55 mujeres (23%)		
Secundaria	170 mujeres (71%)		
Terciaria	14 mujeres (6%)		
Antecedentes Obstétricos			
Número de Gestas Previas		1.6 ± 2.1	2.5

8.2. Prevalencia de la actividad física

Del total de 239 pacientes, se obtiene que 79 mujeres realizan actividad física, correspondiendo a una prevalencia de 33%.

Prevalencia = C/N x 100

- C= Casos favorables = 79
- N= Casos posibles o totales = 239

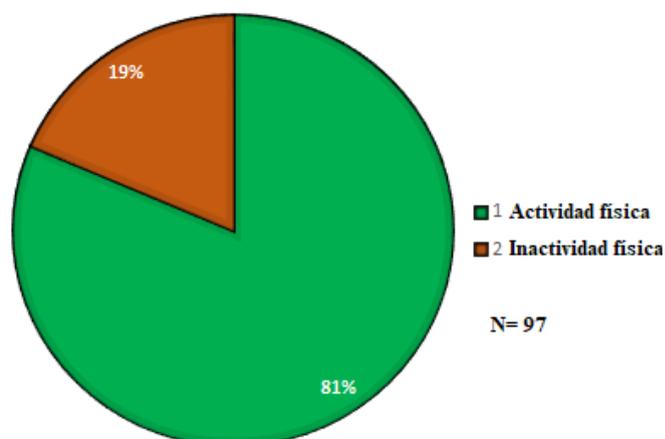
$$P = 79/239 \cdot 100 = 33\%$$

8.2.1 Actividad física en relación a las recomendaciones de la OMS.

Para calcular quienes cumplen con los criterios, se consideran las preguntas número 5,6,12,14,18,21,24 y 25, que corresponden a actividades con un gasto energético igual o mayor a 3 METs (actividades moderadas a vigorosas).

Para el análisis estadístico, se depuran aquellas participantes que suman un total de actividades mayor a 24 horas obteniendo un N de 97.

Gráfico 1. Actividad e inactividad física según los criterios de la OMS.



8.3. Horas de sedentarismo

Para el cálculo de horas de actividades sedentarias, se toman en cuenta las preguntas 8,9,10 y 16 del cuestionario, observándose un promedio de 3,2 horas al día, con un desvío estándar de 1,9 horas. Mediana muestral de sedentarismo de 3 horas. **Tabla 3**

	Media ± Desvío estándar
Horas	3,2 ± 1,9

8.4. Vía de finalización del embarazo según realización o no de actividad física

Se analiza la variable actividad física (Si/No) con respecto a la vía de finalización del embarazo, para identificar si existe una relación directa entre ellas, donde una depende de la otra. Para ello se realiza el cálculo estadístico Chi Cuadrado (χ^2), con un nivel de significancia del 5%, partiendo de las siguientes hipótesis:

Ho: Actividad física no modifica la vía finalización del embarazo

Ha: Actividad física modifica la vía finalización del embarazo

Tabla 4: Chi cuadrado (χ^2) de las variables actividad física y vía de finalización del embarazo.

OBSERVADO	Parto vaginal	Cesárea
Actividad Si	53	26
Actividad No	13	5

Tabla 5: resultado χ^2 y nivel de probabilidad (valor-p)

χ^2	p
0,177	0,673

No se rechaza hipótesis nula, no hay suficiente evidencia para concluir que la actividad física modifique la vía de finalización del embarazo.

8.5. Aumento ponderal materno según realización o no de actividad física

Se analiza la variable actividad física (Si/No) con respecto a la ganancia de peso ponderal materno (Sobrepeso/Normopeso), para identificar si existe relación entre ambas. en donde una depende de la otra. Para ello se realiza el cálculo estadístico Chi Cuadrado (χ^2), con un nivel de significancia del 5%, partiendo de las siguientes hipótesis:

Ho: Actividad física no modifica la ganancia de peso ponderal materno

Ha: Actividad física modifica la ganancia de peso ponderal materno

Tabla 6. χ^2 de las variables actividad física y aumento ponderal de peso materno.

OBSERVADO	Actividad Si	Actividad No
Sobrepeso	13	2
Normopeso	25	3

Tabla 7. Resultado de χ^2 y valor-p.

χ^2	p
0,065	0,798

No se rechaza hipótesis nula, no hay suficiente evidencia para concluir que las variables actividad física y aumento peso ponderal materno están asociadas.

8.6. Características recién nacido según realización o no de actividad física

Gráfico 2 Peso del recién nacido según realización o no de actividad física.

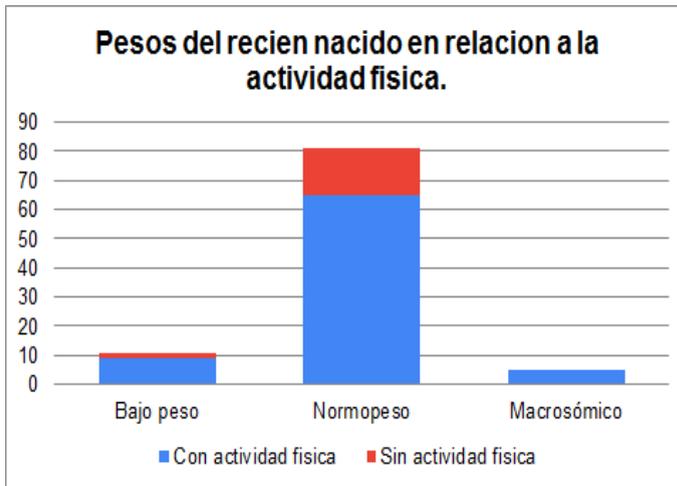


Gráfico 3. Test de Apgar del recién nacido según la realización o no de actividad física.

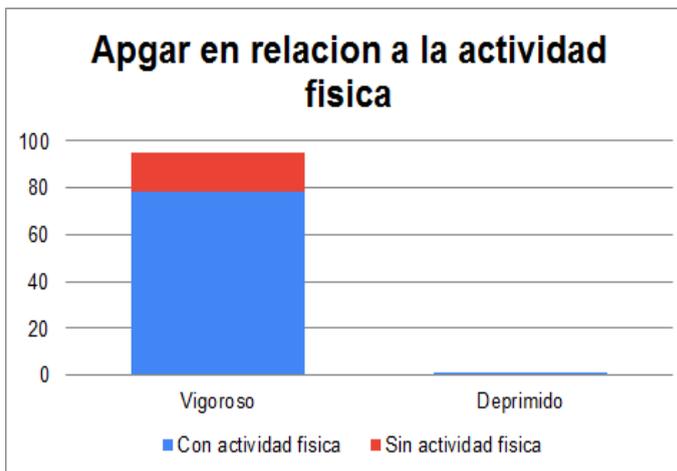
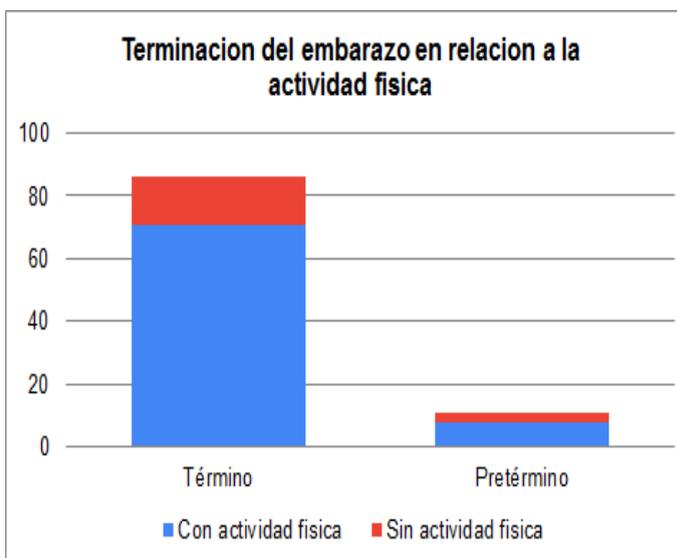


Gráfico 4. Edad gestacional del recién nacido según la realización o no de actividad física.



9. DISCUSIÓN

La prevalencia de actividad física en embarazadas es un tema que ha sido poco investigado, de hecho en ciudades como Salto y Paysandú, donde tiene lugar el presente estudio, no se encuentra ningún reporte sobre la temática. Sin embargo, diferentes autores hablan sobre la importancia de la actividad física durante la gestación y los beneficios que trae para el binomio madre - hijo, apoyando la necesidad de que esta sea considerada como una prescripción médica.

De un total de 1891 nacimientos registrados para el año 2019, se llaman a 1882 mujeres, de las cuales 239 participan del estudio de forma voluntaria. El 51% de ellas asisten su parto en Salto, mientras que el restante 49% en Paysandú. De las variables analizadas se observa un promedio de edad de 26,6 años. El rango de edades va desde 14 a 43 años. En esta población de estudio predomina el nivel educativo secundario con un 71%, le siguen primaria con 23% y terciaria con 6%. Como antecedentes obstétricos indagados, las encuestadas tienen un promedio de 2 gestas previas, mientras que 35 de ellas eran primerizas.

Se obtiene que la prevalencia de actividad física en la población de estudio es de 33%, siendo este el resultado esperado, ya que datos obtenidos a nivel internacional muestran una prevalencia alrededor del 40%²⁵. Por su parte, analizando las actividades sedentarias, las embarazadas dedican un promedio de 3,2 horas al día.

Del total de participantes (239), se realiza una depuración y se excluyen para el análisis de las variables, aquellas mujeres cuyas actividades suman un tiempo superior a 24 horas, es decir, que sus respuestas se encuentran falseadas. De modo que se obtuvieron un total de 97 participantes, las que se dividen en dos grupos, aquellas que cumplen con los criterios de actividad física de la OMS y las que no.

En cuanto al análisis de la relación entre actividad física con la vía de finalización del embarazo, no se encuentra suficiente evidencia para afirmar tal asociación. En discordancia con datos aportados a nivel nacional y mundial, donde se plantea que la actividad física aumenta la incidencia de parto vaginal¹¹. Se cree que esta diferencia puede deberse a la falta de información con respecto a la indicación de cesárea en ese grupo, ya que deberían excluirse las que se encuentran relacionadas con alguna patología propia del embarazo.

En base a la ganancia de peso materno durante el embarazo, se utiliza un total de 43 mujeres, debido a la falta de registros de pesos maternos en el SIP. Se analiza en base al estadístico χ^2 y se obtiene que no existe suficiente evidencia de que la actividad física influya sobre el peso materno. En comparación con datos obtenidos a nivel nacional, se observa una discordancia acorde a los datos presentados por Ribeiro MM.²⁶

Con respecto a la edad gestacional al momento del parto, se observa que de las 79 mujeres que realizan actividad física, un 89,9% tuvo un embarazo de término, mientras que el 10,1% fue pre

término. Por otro lado, de las 18 mujeres que no realizan actividad física, 83,3% tuvo un embarazo de término y un 16,7% pre término. (Ver gráfico 4).

Con respecto al peso del recién nacido, del total que realizan actividad física, el 82,2% tuvieron un recién nacido con normopeso, un 11,3% con bajo peso y un 6,3% macrosómico. Mientras que de las que no realizan actividad, el 88,8% tuvieron un recién nacido con normopeso, y el restante 11,2% fueron bajo peso. (Ver gráfico 2).

Observando los puntajes en el test de Apgar, de las que realizan actividad, un 98,7% tuvieron un recién nacido vigoroso, mientras que, de las que no realizan actividad, el 100% tuvo un recién nacido vigoroso. (Ver gráfico 3).

Comparando los dos grupos (actividad física Si/No), se observa que los porcentajes con respecto a la edad gestacional, peso del recién nacido y test de Apgar, no varían circunstancialmente entre un grupo y otro, ya que según la evidencia consultada, la actividad física no influye de forma contraproducente sobre la salud y el bienestar del recién nacido.^{5, 15}

10. CONCLUSIONES

En el presente estudio, se evidencia una prevalencia de 33% en mujeres embarazadas de los servicios públicos de Salto y Paysandú, que cumplen con las recomendaciones de actividad física planteadas por la OMS. El promedio de tiempo de actividades sedentarias fue de 3,2 horas.

No se encuentra suficiente evidencia para comprobar que la realización de actividad física incide sobre la ganancia ponderal de peso materno y la vía de finalización del embarazo.

Los resultados perinatales en cuanto a la edad gestacional, peso del recién nacido y test de Apgar, son similares en ambos grupos.

Se requieren estudios con mayor nivel de evidencia en nuestro país en base a la temática de estudio, para comprobar si los valores obtenidos son acordes.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Fiol V, Putti F, Gorgoroso M, Pons C, Aguirre R. Guías En Salud Sexual Y Reproductiva. Manual Para La Atención a La Mujer En El Proceso De Embarazo, Parto Y Puerperio. Minist Salud Pública. 2014;1:1-172. http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/GUIA_EMBARAZO_y_PARTO_MSP_2014_1.pdf
2. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE URUGUAY M. 2 a Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles. Published online 2013:83. http://www.who.int/chp/steps/2DA_ENCUESTA_NACIONAL_final_WEB22.pdf?ua=1
3. Mercawise. Encuesta sobre hábitos deportivos y frecuencia de actividad física. La Act física y la salud. Published online 2014. <https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/encuesta-sobre-habitos-deportivos-y-frecuencia-de-actividad-fisica>
4. Globalphysicalactivityobservatory.com. [cited 2021 Nov 18]. Available from: <https://new.globalphysicalactivityobservatory.com/card/?country=UY>
5. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Rodríguez Blanque R, et al. “Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática”. Nutr Hosp. 2014;30(4):719-726. doi:10.3305/nh.2014.30.4.7679
6. (ADAM) American Accreditation HealthCare Commission. (2020). Desarrollo fetal. Medline plus. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002398.htm> (09-05-21)
7. Gordon Michael C, Fisiología materna en el embarazo. In :Gabbe Steven G., Niebyl Jennifer R. and Simpson Joe Leigh. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies , 4th ed. Marban; 2004. p63-91.
8. Trujillo GP. Neonatología: Temas practicos. Uruguay: Departamento de Neonatología. Prof.Dr.Daniel Borbonet. Facultad de Medicina. UDELAR. Centro Hospitalario Pereira Rossell; 2018
9. Unicef. Encuesta de crecimiento, desarrollo y salud materna en Canelones. Published online 2012:1-103.
10. Ministerio de Salud, Secretaria Nacional del Deporte. ¡A MOVERSE! Guía de actividad física. Published online 2018.

https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307

11. Syed H, Slayman T, DuChene Thoma K. ACOG Committee Opinion No. 804: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *Obstet Gynecol.* 2021;137(2):375-376. doi:10.1097/AOG.0000000000004266
12. Organización Mundial de la Salud. (s.f.). (2020) ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa?. Recuperado en:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/ (09/05/2021).
13. Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev.* 2008 Oct;36(4):173-8. doi: 10.1097/JES.0b013e3181877d1a. PMID: 18815485.
14. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones globales sobre actividad física para la salud. Ginebra: OMS; 2010. Disponible en:
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979> / en. Consultado el 09 de mayo de 2021.
15. Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, et al. No. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Canada.* 2018;40(11):1528-1537. doi:10.1016/j.jogc.2018.07.001
16. Meander L, Lindqvist M, Mogren I, Sandlund J, West CE, Domellöf M. Physical activity and sedentary time during pregnancy and associations with maternal and fetal health outcomes: an epidemiological study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021 Feb 27;21(1):166. doi: 10.1186/s12884-021-03627-6. PMID: 33639879; PMCID: PMC7913456.
17. Barakat R, Díaz-Blanco A, Franco E, et al. Guías clínicas para el ejercicio físico durante el embarazo. *Prog Obs ginecol* (Ed impr). Published online 2019:464-471. doi:10.20960/j.pog.00231
18. Vázquez Lara JM, Rodríguez Díaz L, Ramírez Rodrigo J, Villaverde Gutiérrez C, Torres Luque G, Gómez-Salgado J. “Calidad de vida relacionada con la salud en una población de gestantes sanas tras un programa de actividad física en el medio acuático (PAFMAE)”. *Rev Esp Salud Pública.* 2017;91:1-10.
19. Rae.es. [cited 2021 Nov 18]. Available from: <https://dle.rae.es/>

20. Educación [Internet]. Gub.uy. [cited 2021 Nov 18]. Available from: <https://www.ine.gub.uy/educacion>
21. Rojas LC, Nutricion CN de alimentacion y. Ministerio de Salud (IMC GEstacional).pdf. Published online 2006. <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/233/CENAN-0075.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Janakiraman B, Gebreyesus T, YihunieM, GenetMG (2021) Knowledge, attitude, and practice of antenatal exercises among pregnant women in Ethiopia: A cross-sectional study. PLoS ONE 16(2):e0247533. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247533>
23. Sánchez S, López G, Zauder R. Traducción y adaptación transcultural al castellano del Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ). Educ Sport Heal Phys Act Int J. 2018;2(2):124-144. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6693627&orden=0&info=link%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6693627>
24. 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. 2004;36(10):1750-1760. doi:10.1249/01.MSS.0000142303.49306.0D
25. Amezcua Prieto MDC. Patrón de actividad física en el embarazo: factores asociados con la realización de actividad física en el tiempo libre. Granada: Universidad de Granada; 2010.
26. Ribeiro MM, Andrade A, Nunes I. Physical exercise in pregnancy: Benefits, risks and prescription. J Perinat Med. Published online 2021:1-14. doi:10.1515/jpm-2021-0315
27. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc. 2000;32(9 SUPPL.). doi:10.1097/00005768-200009001-00009

12. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los jefes del servicio de estadística y archivos, y sus equipos del HEL Y HRS por su colaboración en la elaboración de este manuscrito.

Agradecimiento especial al Est. Zelmara Asunción Brum por su colaboración en la traducción al idioma inglés.

13. ANEXOS

Anexo I

Cuestionario modificado PPAQ

Cuestionario de Actividad Física durante el Embarazo

Modificación Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)

1. Nombre *

2. En qué ciudad recibió asistencia pública? (Paysandú o Salto) *

3. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a preparar la comida (cocinar, poner la mesa, lavar los platos)? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o más al día

4. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a vestir, bañar, dar de comer a los niños? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o más al día

5. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a jugar con los niños? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o más al día

6. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a cargar a los niños? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora por día
- De media a 1 hora por día
- De 1 a 2 horas por día
- De 2 a 3 horas por día
- 3 o mas horas por día

7. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a cuidar a una persona mayor? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media hora a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 o mas horas al día

8. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a sentarse frente a una COMPUTADORA o ESCRIBIR? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media hora a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 horas o mas al día

9. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a sentarse frente al TELEVISOR? *

Marca solo un óvalo.

- ninguno
 Menos de media hora al día
 De media hora a 2 horas al día
 De 2 a 4 horas al día
 De 4 a 6 horas al día
 6 horas o mas al día

13. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a hacer las COMPRAS (comida, ropa, otros artículos)? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media hora a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 horas o mas al día

14. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a cortar el césped, o pasto, usar el rastrillo, realizar tareas de jardinería? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media hora a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 horas o mas al día

10. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a sentarse a LEER, a HABLAR o al TELEFONO? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media a 2 horas al día
 De 2 a 4 horas al día
 De 4 a 6 horas al día
 6 horas o mas al día

11. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a jugar con sus MASCOTAS? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 horas o mas al día

12. Durante su embarazo, cuando NO estuvo trabajando, ¿cuánto tiempo solía dedicar a encargarse de las TAREAS DEL HOGAR (hacer las camas, lavar ropa, planchar, ordenar, pasar aspiradora, fregar el suelo, barrer, limpiar ventanas)? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 horas o mas al día

15. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar para ir a algún SITIO (por ejemplo, a tomar el autobus, a trabajar, a hacer visitas, al colegio). NO como ocio o para hacer ejercicio? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media hora a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 horas o mas al día

16. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar a conducir, o ir en auto o autobus? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media a una hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 o mas horas al día

17. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar para realizar ejercicio o alguna actividad como ocio? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Menos de media hora al día
 De media hora a 1 hora al día
 De 1 a 2 horas al día
 De 2 a 3 horas al día
 3 horas o mas al día

18. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar a correr? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguna
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o mas al día

19. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar a asistir a clases de gimnasia? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguna
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o mas al día

20. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar a nadar? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o mas al día

21. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar a bailar? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o mas al día

22A. Durante su embarazo, ¿indique que otra actividad realizaba como ocio o para hacer ejercicio? Escriba cuál brevemente o escriba "NADA". *

22B. De la respuesta anterior, ¿cuánto tiempo solía dedicar a realizar el mismo? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o más al día

23. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar a sentarse en el trabajo o en clase? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 1 hora al día
- De 1 a 2 horas al día
- De 2 a 3 horas al día
- 3 horas o mas al día

24. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar para ir a su trabajo portando alguna cosa (mas de 4 kg de peso)? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 2 horas al día
- De 2 a 4 horas al día
- De 4 a 6 horas al día
- 6 horas o mas al día

25. Durante su embarazo, ¿cuánto tiempo solía dedicar para ir a su trabajo SIN portar nada? *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
- Menos de media hora al día
- De media hora a 2 horas al día
- De 2 a 4 horas al día
- De 4 a 6 horas al día
- 6 horas o mas al día

Anexo II
Sistema Informático Perinatal (SIP)

CARNÉ PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS

Nombre: _____ Apellido: _____

Domicilio: _____ TELER: _____

Localidad: _____

Fecha de nacimiento: día ____ mes ____ año ____

Etnia: blanca negra indígena mestiza otra

Alfa Beta: Alfa Beta

Estudios: ninguno primaria secundaria superior

Estado Civil: casado unión estable soltero viudo divorciado

Lugar de nacimiento: _____

Lugar de perforación: _____

Fin Embarazo Anterior: día ____ mes ____ año ____

Embarazo Planificado: sí no

Fracaso Método Anticoncepcional: sí no

ANTECEDENTES

Familiares: TBC, diabetes, hipertensión, preclampsia, eclampsia, VIH, etc.

Personales: grupo sanguíneo, Rh, toxoplasmosis, etc.

Obstétricos: gestas previas, abortos, cesáreas, nacidos vivos, etc.

DESTACACION ACTUAL

Peso anterior: _____ kg

Talla (cm): _____

EG COMPLETA por: 1º trimestre 2º trimestre 3º trimestre

Alta a la salida: sí no

CERVIX

Inspección: normal anormal

RAP: normal anormal

COLP: normal anormal

CHAMAS

PALIDISMO MALARÍA: normal anormal

BACTERIURIA: normal anormal

GLUCOSIA EN AYUNAS: normal anormal

ESTREPTOCOCCO B: normal anormal

PREPARACION PARA EL PARTO: sí no

CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA: sí no

CONSEJO ANTENATAL

Alta a la salida: día ____ mes ____ año ____

Peso: _____ kg

PA: _____

Altura a la salida: _____

Temperatura: _____

Frecuencia cardíaca: _____

Presión arterial: _____

Signos de alarma, exámenes, tratamientos: _____

Próxima cita: _____

PARTO ABORTO

Forma de parto: espontáneo inducido cesárea

Carne: normal anormal

Hospitalización en embarazo: completa incompleta ninguna

Corticoides antenatales: completos incompletos ninguno

Inicio: espontáneo inducido cesárea

Rotura de membranas: anterior posterior

Edad gest. al parto: _____

Presentación: cefálica pélvica transversa

Tamaño fetal acorde: sí no

Accompañante: pareja familia otro ninguno

NACIMIENTO

Vivo: sí no

Muerto: anteparto parto

Terminación: espont. fórceps cesárea otro

Indicación principal de parto: parto espontáneo inducción cesárea

Notas: _____

ENFERMEDADES

HTA: normal anormal

HTA inducida: normal anormal

Preclampsia: normal anormal

Eclampsia: normal anormal

Cardiopatía: normal anormal

Neuropatía: normal anormal

Diabetes: normal anormal

POSICION PARTO

Estado: normal anormal

Desgarros: normal anormal

Ocitocicos: completos incompletos ninguno

Placenta: completa incompleta retenida

Ligadura de cordón: normal anormal

Inicio de parto: normal anormal

Analgesia: normal anormal

Medicamentos: normal anormal

Tratamiento: normal anormal

RECÉN NACIDO

Sexo: masculino femenino

Peso al nacer: _____ kg

Edad gestacional: _____

Peso E.G.: _____

APGAR: normal anormal

Reanimación: normal anormal

Fallece en lugar de parto: sí no

Referido: normal anormal

DEFECTOS CONGENITOS

Enfermedades: normal anormal

VIH en RN: normal anormal

Tamizaje neonatal: normal anormal

EGRESO RN

Vivo: sí no

Muerto: normal anormal

Edad al egreso: _____

Alimento al alta: normal anormal

Bocear: normal anormal

EGRESO MATERNO

Tratado: sí no

Lugar: _____

ANTICONCEPCION

Método elegido: DIU DIU hormonal DIU natural DIU hormonal DIU natural DIU hormonal DIU natural

Patrones de altura uterina e incremento de peso materno según edad gestacional. Una vez conocida la edad gestacional, se la ubica en la gráfica y se comparan los valores obtenidos con los curvas (P10, P25 y P90) grafados.

Anexo III

Tabla 8. Tabla de METS

Actividad	METS
3. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a preparar la comida (cocinar, poner la mesa, lavar los platos)?	2.5
4. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a vestir, bañar, dar de comer a los niños?	2.0
5. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a jugar con los niños?	$(2.8 + 4.0 + 5.0) / 3 = 3.9$
6. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a cargar a los niños?	3.0
7. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a cuidar a una persona mayor?	2.5
8. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a sentarse frente a una COMPUTADORA o ESCRIBIR?	1.0
9. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a sentarse frente al TELEVISOR?	1.0
10. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a sentarse a LEER, a HABLAR o al TELÉFONO?	1.0
11. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a jugar con sus MASCOTAS?	2.5
12. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a encargarse de las TAREAS DEL HOGAR (hacer las camas, lavar ropa, planchar, ordenar, pasar aspiradora, fregar el suelo, barrer, limpiar ventanas)?	3.0
13. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a hacer las COMPRAS comida, ropa, otros artículos?	2.3
14. cuánto tiempo solía dedicar a cortar el césped o pasto, usar el rastrillo, realizar tareas de jardinería?	4.0
15. ¿cuánto tiempo solía dedicar para ir a algún SITIO (por ejemplo, a tomar el autobús, a trabajar, a hacer visitas, al colegio). NO como ocio o para hacer ejercicio	1.0
16. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a conducir, o ir en auto o autobús?	2.0
17. ¿Cuánto tiempo solía dedicar para realizar ejercicio o alguna actividad como ocio?	
18. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a correr?	6.0
19. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a asistir a clases de gimnasia?	5.5
20. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a nadar?	4.0
21. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a bailar?	6.5

Actividad	METS
22A. ¿Indique que otra actividad realizaba como ocio o para hacer ejercicio? Escriba brevemente o escriba "NADA".	Caminar: 2.0 Escuchar musica: 1.0 Fútbol: 7.0 Yoga: 2.5 Gimnasia: 8.0 Porcelana: 2.0 Bailar: 6.5 Coser: 1.5 Bicicleta: 8.0 TV: 1.0 Tejer: 1.5
22B. ¿cuánto tiempo solía dedicar a realizar el mismo?	
23. ¿Cuánto tiempo solía dedicar a sentarse en el trabajo o en clase?	1.5
24. ¿Cuánto tiempo solía dedicar para ir a su trabajo portando alguna cosa (más de 4 kg de peso)?	5.0
25. ¿cuánto tiempo solía dedicar para ir a su trabajo SIN portar nada?	3.3