



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIENFUEGOS.  
“DR. RAÚL DORTICÓS TORRADO”**

**POLICLÍNICO “ENRIQUE BARNET”. LAJAS. CIENFUEGOS**

**Título: Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Lajas 2019-  
2022**

**Autor: Dra. Nelyivis Rosa DelCampo. Residente de tercer año de  
Medicina General Integral.**

**Tutor: Dra. Lidice E. Jorge López. Especialista de primer grado en  
Medicina General Integral. Profesor instructor.**

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL**

**Año 2022**

*Exergo*

**Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado,  
un esfuerzo total es una victoria completa.**

**Mahatma Gandhi.**



## **Agradecimientos:**

A mi tutora por su guía certera.

A mi hija, padres y hermano que se han mantenido a mi lado.

A todo el que de una forma u otra contribuyó al desarrollo de esta investigación.

## **Dedicatoria**

A mis padres que le debo todo lo que soy.

A mi hija por sus sonrisas tiernas y miradas de aliento.

A mis profesores por el tiempo y esfuerzo que dedicaron a compartir sus conocimientos, sin su instrucción no habría llegado a este nivel.

## **Índice**

### **Presentación**

### **Exergo**

### **Dedicatoria**

### **Agradecimientos**

## **Índice**

### **Resumen**

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introducción.....</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>Objetivos.....</b>                               | <b>10</b> |
| <b>Marco teórico.....</b>                           | <b>11</b> |
| <b>Diseño metodológico.....</b>                     | <b>24</b> |
| <b>Análisis de los resultados y discusión .....</b> | <b>38</b> |
| <b>Conclusiones.....</b>                            | <b>48</b> |
| <b>Recomendaciones.....</b>                         | <b>50</b> |
| <b>Referencia bibliográficas.....</b>               | <b>51</b> |

### **Anexos**

## Resumen

El bajo peso al nacer constituye en la actualidad una problemática de salud en el municipio Lajas, se plantea como. **Problema de investigación** ¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el municipio Lajas, durante el periodo de enero del 2019 a enero del 2022? **Objetivo general.** Caracterizar los principales factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el municipio Lajas, durante el periodo de enero del 2019 a enero del 2022. **Método.** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, de enero del 2019 a enero del 2022 en Lajas, Cienfuegos. **Universo.** 577 madres, que tuvieron hijos nacidos vivos, de enero 2019 a enero 2022, en Lajas, Cienfuegos. **Muestra** intencional. 29 madres que tuvieron hijos con un peso inferior a 2500g, durante enero 2019 a enero 2022, en Lajas, Cienfuegos. **Métodos.** Análisis de documentos: historia clínica individual. **Resultados.** Factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer: anemia ferropénica 100 %. Infección vaginal 25 (86,2%). Parto pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino 21(72,4%), preeclampsia-eclampsia 20(68.9%),.. hábito de fumar 10 (34, 5%). **Conclusiones.** El índice de bajo peso al nacer, se encuentra por encima de los propósitos nacionales, predominó la edad de 20 a 29 años, nivel escolar técnico medio y preuniversitario, convivir en unión consensual. Los principales factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer: presencia de anemia ferropénica en la totalidad, preeclampsia-eclampsia, infección vaginal, parto pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino. Otro factor de riesgo fue la presencia del tabaquismo.

**Palabras claves:** Bajo peso al nacer, factores de riesgo.

## Introducción

La prevención del bajo peso al nacer (BPN) es una prioridad de la salud pública a nivel mundial y constituye un poderoso instrumento para la reducción de la mortalidad infantil, por eso nuestro Sistema Nacional de Salud centra su atención en las mujeres con alto riesgo, así como en los factores prenatales relacionados con su incidencia.<sup>(1)</sup>

El bajo peso al nacer se presenta en todo el mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo, trae consigo consecuencias negativas en diversos ámbitos como la educación y la productividad, constituye uno de los principales mecanismos de transmisión intergeneracional de la pobreza y la desigualdad y suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre-placenta-feto y como consecuencia de una malnutrición intrauterina.<sup>(2)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define bajo peso al nacer» como un peso al nacer inferior a 2500 g. El bajo peso al nacer sigue siendo un problema significativo de salud pública en todo el mundo y está asociado a una serie de consecuencias a corto y largo plazo. En total, se estima que entre un 15% y un 20% de los niños nacidos en todo el mundo presentan bajo peso al nacer, lo que supone más de 20 millones de neonatos cada año. El objetivo para 2025 es reducir un 30% el número de niños con un peso al nacer inferior a 2500 g. Esto supondría una reducción anual del 3% entre 2012 y 2025, con lo que el número anual de niños con bajo peso al nacer pasaría de unos 20 millones a unos 14 millones.<sup>(2)</sup>

En cambio, el bajo peso al nacer en los países industrializados presenta un promedio de 7%, es decir, igual al de Asia Oriental y el Pacífico. En Sudamérica, México y Centroamérica el promedio es de 8.0% aunque en países como Ecuador 11.8%, República Dominicana 10.8%, Bolivia 10%, Venezuela 8.5%. Los países donde la situación es más favorable son Chile con 5.5%, Colombia 6.2%, Costa Rica 6.8% y Cuba 5.1%.

En Cuba según la dirección de estadísticas del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) el índice de bajo peso al nacer, mantuvo un incremento entre los años 1990–1994. Esto implicó que se creara un programa de intervención, con carácter preventivo, y obligatorio en el sistema de salud, conocido como: “Programa para la disminución del bajo peso al nacer”. Estas intervenciones tuvieron un rápido impacto y revertieron



favorablemente la situación comenzando a descender a partir de 1995 hasta el año 2005, con grandes diferencias entre las distintas provincias del país. <sup>(3,4)</sup>

### **Justificación**

En Cuba la tasa de BPN mostró un descenso paulatino desde el triunfo revolucionario hasta llegar a 7,3 % en 1989. A partir de 1990 las condiciones económicas del país repercutieron sobre las posibilidades de nutrición de la población, como consecuencia, la proporción de recién nacidos con bajo peso comenzó a incrementarse hasta alcanzar su cifra máxima en 1993 con 9,0%. Ante esta situación se diseñaron estrategias sanitarias que revirtieron favorablemente el cuadro de salud, se logró un descenso paulatino; tanto es así, que en 1995 la incidencia fue de 7,9 %, <sup>(12)</sup> en 2016 (5,2 %), 2017 (5,1 %) y 2018 (5,3 %). Este indicador ubica a Cuba entre los cinco grupos de países con parámetros más bajos del planeta.

La tasa actual de bajo peso al nacer en Cuba es de 5.4%. Por su parte, en el país nacen 5 niños con BPN por cada 100 nacimientos vivos. La tasa nacional del BPN puede variar de provincia-provincia, y de municipio a municipio. En la provincia de Cienfuegos el índice de bajo peso al nacer en el año 2019 fue de 6.0% y en el municipio de Lajas durante el año 2022 hasta la fecha han existido 11 bajo peso para un índice de 7.4%. <sup>(5-8)</sup>

Debido al auge que ha tenido la aparición de recién nacidos con bajo peso al nacer, a pesar de los esfuerzos que realiza el país y, específicamente, el Ministerio de Salud Pública, y a la importancia médica y social que tiene su prevención, se hace prudente una revisión del tema, con el objetivo de profundizar en el estudio de los factores que inciden en el bajo peso al nacer para contribuir a su conocimiento y a su prevención.

No existe un estudio en el municipio que identifique los factores de riesgo relacionados al bajo peso al nacer, tomando en cuenta que en el municipio ha existido en los tres últimos años un aumento del índice de niños con bajo peso se plantea como **problema de investigación** ¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el municipio Lajas, durante el periodo de enero del 2019 a enero del 2022?

## **Objetivos**

### **Objetivo general.**

- Caracterizar los principales factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el municipio Lajas, durante el periodo de enero del 2019 a enero del 2022.

### **Objetivos específicos**

- Identificar el índice de bajo peso al nacer en el municipio Lajas durante el periodo estudiado.
- Describir los factores de riesgos socio-demográficos en cuanto a edad, estado civil y nivel de escolaridad.
- Determinar los principales factores de riesgos relacionados con el estilo de vida y las condiciones del embarazo asociados al bajo peso al nacer.

## **Marco teórico**

El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria, por alteración en el intercambio madre-placenta-feto y como consecuencia, una malnutrición intrauterina. Son muchos los factores de riesgo que se

informan relacionados con el BPN, principalmente los factores maternos y del embarazo.

Desde el punto de vista biológico es conocido que el feto requiere de cierto número de semanas en el útero para que su organismo alcance la madurez necesaria y así adaptarse a la vida extrauterina. Cuando nace antes de haber complementado este ciclo de maduración y crecimiento decimos que ha nacido prematuramente y por lo tanto puede presentar problemas en su adaptación a esta nueva situación .<sup>(11)</sup>

Históricamente los conceptos de prematurez y bajo peso al nacer han estado íntimamente relacionados, bajo peso al nacer fue la expresión empleada para definir a los neonatos demasiados pequeños, en tanto que los nacimientos pretérmino o prematuros se usó para definir a los neonatos que nacen con demasiada antelación.

Fue en el siglo XVIII cuando se acuñó inicialmente la expresión nacimiento prematuro, los niños nacidos antes de término se denominaban bebés congénitamente debilitados. De hecho antes de 1897 los niños no eran pesados al momento del nacimiento, Ransom en 1900 escribió que en los Estados Unidos se hacía poco o nada para rescatar a los miles de prematuros que nacían. A medida que progresó el siglo XX, paulatinamente se fue tomando conciencia en cuanto los niños pretérmino requerían cuidados especiales, lo que dio al desarrollo de incubadoras y la creación de unidades de terapia intensiva.

No fue sino hasta 1949 a raíz de la revisión de la revisión de los certificados de nacimiento en los cuales se especificaba la edad gestacional y el peso al nacer, que se dispuso de estadísticas que identificaron a la prematurez como la causa más frecuente de mortalidad durante la infancia. <sup>(2,11, 12)</sup>

En 1935 la American Academy of Pediatrics definió la prematurez como un niño nacido vivo con un peso de 2, 500 gramos o menos. Estos criterios fueron utilizados ampliamente hasta que resulto evidente que había discrepancias entre la edad gestacional y peso de nacimiento.

En 1961 la Organización Mundial de la Salud (OMS) agrego la edad gestacional como una norma para los niños prematuros, definidos como aquellos nacidos antes de las 37 semanas o menos. Estableciendo así la diferencia entre bajo peso al nacer y prematurez.

Posteriormente Lubchenco elaboró las primeras curvas de crecimiento intrauterino, lo que permitió definir si un recién nacido tenía un peso apropiada o no para la edad gestacional. Sugiriendo de ahí la clasificación Battaglia-Lubchenco, que clasifico a los recién nacidos en Adecuados, pequeños y grandes para la edad gestacional, según si el peso se encuentra entre los percentiles 10 y 90; bajo: 10 o sobre el percentil: 90, respectivamente. <sup>(13, 14)</sup>

En la actualidad se utilizan los siguientes conceptos en cuanto al peso del nacimiento.

Niño de bajo peso de nacimiento: <2, 500 g.

Niño de muy bajo peso de nacimiento: <1,500 g.

Niño extremo bajo peso de nacimiento: <1, 000 g

El bajo peso al nacer tiene dos componentes que difieren entre sí en cuanto a características morfofuncionales, de morbilidad y mortalidad, aunque compartan muchos factores de riesgo. Son los recién nacidos pretérminos o prematuros (< 37 semanas), y los pequeños o con bajo peso para la edad gestacional (< 10mo. percentil según curvas de peso al nacer para la edad gestacional). Estos últimos pueden, a su vez, ser pretérminos o no.

Un factor de riesgo materno infantil se define como aquel que, directa o indirectamente, contribuye a que se modifiquen el desarrollo normal del feto y el estado materno, o ambos, y su importancia radica en que según se avance en su conocimiento permite acciones preventivas eficaces -así los daños a la salud ocurrirán en menor número y consecuencia que permitirán mejor salud y felicidad para la madre, el niño y la familia.

<sup>(9)</sup>

## **Factores que afectan el peso al nacimiento**

Dentro de los factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer se encuentran factores sociodemográficos como la edad materna menor de 20 años y mayor de 35 años, enfermedades previas al embarazo como la hipertensión arterial y las enfermedades renales, tiroideas, cardiorrespiratorias y autoinmunes, el antecedente de BPN en partos previos, la hipertensión arterial gestacional, la ganancia inadecuada de peso durante la gestación, el intervalo intergenésico corto, la diabetes gestacional, las infecciones urinarias y las hemorragias vaginales, periodontopatías entre otras. El embarazo gemelar se asocia hasta en un 46% con el bajo peso al nacer; sin embargo, en los recién nacidos a término con BPN que no son producto gemelar es difícil identificar claramente los factores de riesgo que lo condicionan. Se encuentran además los factores relacionados con el estilo de vida como el consumo de tabaco y de alcohol. En Cuba se informó que los factores maternos frecuentemente relacionados con el BPN fueron el período intergenésico menor de 24 meses, el bajo peso materno preconcepcional, la infección vaginal, la anemia y la hipertensión arterial.<sup>(14-17)</sup>

Habitualmente los factores de riesgo revisado pueden agruparse en: concepcionales y preconcepcionales:

Entre los preconcepcionales se encuentra el bajo nivel socioeconómico-educacional de la mujer, edades extremas (menores de 18 años y mayores de 30), sin gestación previa, talla baja y enfermedades crónicas (hipertensión arterial, nefropatía y diabetes).

### **Edad:**

La edad materna parece aumentar el riesgo en los periodos menores de 20 años y en el comprendido entre los 35 y 40 años o más. Los de bajo peso al nacer provienen con mayor frecuencia de madres solteras, madres de raza negra y cuando las condiciones económicas son desfavorables.

El desarrollo, el peso al nacimiento y las tasas de mortalidad infantil están influenciados por la edad de la madre. Las mujeres de más de 35 años de edad sufren más pérdidas fetales y muertes infantiles y tienen más probabilidades de tener infantes con malformaciones congénitas, lesiones obstétricas y anormalidades cromosómicas, tales como el síndrome de Down.<sup>(17)</sup>

Las madres de 15 años de edad tienen tasas aumentadas de preeclampsia y partos prematuros, tienen más probabilidades de tener infantes con bajo peso al nacer y tienen tasas más altas de pérdida fetal y mortalidad infantil. Los riesgos son más altos cuando hay un breve intervalo de tiempo entre la menarquia y la concepción. La velocidad máxima de aumento de estatura en el adolescente precede a la menarquia, así que la adolescente joven ha pasado recientemente por una etapa de anabolismo y demanda de nutrientes acelerados y puede estar aún en una fase de desaceleración del crecimiento con requerimientos de nutrientes por arriba de los de una mujer adulta. La inmadurez física y ginecológica, aunada a la inmadurez psicológica y al estrés del embarazo hace que la mujer adolescente tenga más riesgo. Cerca del 20% de todos los infantes nacidos vivos en los estados unidos con pesos inferiores a 2.5 Kg, nacen de madre menores de 15 años de edad. Una gran proporción de estas madres no son blancas y pertenecen a una clase socioeconómica baja, siendo estos factores que contribuyen a los 17 riesgos. <sup>(18)</sup>

Cuando el crecimiento termina y se alcanza la madurez física y ginecológica a los 17 años o después, en promedio, el riesgo de bajo peso al nacimiento cae marcadamente. Los datos epidemiológicos sobre las adolescentes sugieren que la edad de maduración es más importante que la edad cronológica, aunque rara vez se determina.

Por lo que respecta al peso del nacimiento, los mejores registros reproductivos se han reportado en mujeres entre 18 y 35 años, o más estrechamente entre 20 y 29 años. <sup>(19)</sup>

Baja talla:

En los adolescentes (de 10 a 19 años de edad) la talla baja se define como; talla para la edad por debajo de -2 desviaciones estándar de una referencia (el patrón de la OMS para mayores de 5 años y adolescentes). En mujeres adultas (a partir de los 20 años de edad), la talla baja se define a menudo como una estatura por debajo de 145 cm, un valor de corte elegido debido a su relación con un mayor riesgo obstétrico.

La talla materna es aceptada como un indicador antropométrico de riesgo de complicaciones obstétricas, como desproporción cefalopélvica (DCP), trabajo de parto disfuncional y parto operatorio; la causa radicaría en la relación directa entre talla e índice pélvico. <sup>(19-21)</sup>

## **Hipertensión crónica**

La hipertensión arterial (HTA) es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias. Sólo en un 5% de casos se encuentra una causa (HTA secundaria); en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria) .

La incidencia de hipertensión crónica (o la que se diagnostica antes de las 20 semanas de la concepción, como oposición a la hipertensión que se desarrolla en una etapa posterior del embarazo) varía del 1 al 5%, lo que depende de la población estudiada.

Es más frecuente en afro-estadounidenses, obesas, mujeres mayores de 35 años de edad y aquellas que experimentaron hipertensión en un embarazo previo.

En hipertensas leves, es posible suspender los antihipertensivos antes de la concepción o al comienzo de la misma, porque al parecer no mejoran el curso o resultado del embarazo. <sup>(21)</sup>

La hipertensión leve en mujeres sanas que no empeora durante la gestación representa poco riesgo para la salud materna y del recién nacido.

Los embarazos en mujeres con presión arterial >160/110 mmHg (una de estas cifras o ambas) están relacionadas con aumento de riesgo de muerte fetal, parto pretérmino y retraso del crecimiento fetal. La selección del antihipertensivo adecuado para la mujer durante el embarazo reduce en cierta medida estos riesgos. Sin embargo, algunos antihipertensivos disminuyen los niveles de sodio maternos y limitan la expansión del volumen plasmático. Esto, a su vez, restringe el crecimiento fetal.

Factores de riesgos conceptuales:

Entre los conceptuales tenemos el embarazo múltiple, aumento de peso materno (menor de 8 kg al término del embarazo), corto intervalo intergenésico (menor de 1 mes), hipertensión arterial inducida por el embarazo, hemorragias frecuentes que producen anemias, infecciones y malformaciones congénitas.

### **Hipertensión gestacional**

En términos generales, se diagnostica después de las 20 semanas de embarazo y representa una afección menos grave que la preeclampsia. A diferencia de la mujeres con preeclampsia, aquellas con diabetes gestacional no presentan aumento de las cifras de insulina en suero ni proteinuria. Las mujeres con este trastorno están en mayor riesgo de hipertensión y ataque vascular cerebral en etapas posteriores de la vida.

Preeclampsia:

La preeclampsia se define como la presencia de hipertensión, edema y proteinuria después de las 20 semanas de gestación en una mujer previamente normotensa.

El diagnóstico se establece cuando existe hipertensión (TA>140/90) y proteinuria (>300mg/24 horas), después de las 20 semanas en una gestante anteriormente sana, aparezcan o no edemas. El incremento de proteinuria y de hipertensión en una paciente nefrótica o hipertensa previa se denomina preeclampsia sobreañadida y el manejo clínico es parecido. (21, 22)

La preeclampsia es un estado de vasoconstricción generalizado secundario a una disfunción en el epitelio vascular, en lugar de la vasodilatación propia del embarazo normal. Ello se asocia a isquemia placentaria desde mucho antes de la aparición del cuadro clínico, en lo que parece ser uno de los orígenes de los factores tóxicos para el endotelio vascular. Dicha isquemia parece ser debida a una deficiente placentación en la que no se produciría la habitual substitución de la capa muscular de las arterias espirales uterinas por células trofoblásticas, que es lo que produce una vasodilatación estable que permite aumentar varias veces el caudal de sangre asegurando así el correcto aporte sanguíneo a la unidad fetoplacentaria.

La preeclampsia es una de las complicaciones más comunes del embarazo y con frecuencia, se asocia al bajo peso al nacer, es considerada una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatales; ella condiciona prematuridad, bajo peso al nacer y un incremento de muertes perinatales.

Riesgos de la preeclampsia para la madre y el feto. (23, 24)

Entre los principales riesgos de la mujer con preeclampsia se encuentran: las convulsiones, hemorragia cerebral, desprendimiento prematuro de placenta con coagulopatía intravascular diseminada, edema pulmonar, falla renal, hemorragia hepática y muerte.

Los riesgos para el feto incluyen: retraso severo en el crecimiento, hipoxemia, acidosis, prematuridad y muerte.

La frecuencia de estas complicaciones depende de la duración de la gestación al inicio de preeclampsia, la presencia o ausencia de complicaciones médicas asociadas, la severidad de la preeclampsia y la cualidad del tratamiento médico.



Algunas mujeres pueden presentar el síndrome de HELLP, el cual se caracteriza por hemólisis, elevación de las concentraciones de las enzimas hepáticas y plaquetopenia, cuyas complicaciones pueden ser mortales, como edema pulmonar, insuficiencia renal aguda o ruptura hepática. (23, 24)

#### **Preeclampsia leve**

Las mujeres que presentan preeclampsia leve necesitan estar bajo observación continua, ya que la patología puede agravarse de manera súbita. La presencia de síntomas como cefalea, epigastralgia, y alteraciones visuales, así como proteinuria, aumenta el riesgo tanto de eclampsia como de desprendimiento prematuro de la placenta. Las mujeres que presentan este tipo de síntomas requieren de vigilancia hospitalaria.

El manejo ambulatorio de las mujeres con preeclampsia leve se lleva a cabo mediante una monitorización de la presión arterial de la madre peso, excreción urinaria de proteínas, niveles plaquetarios y estado general del feto. Si se presenta evidencia de progresión de la enfermedad, es necesaria la hospitalización.

#### **Preeclampsia severa**

Puede ser rápidamente progresiva, resultando en un deterioro súbito del estado de la madre y el feto, por lo que se recomienda el parto temprano, independientemente de la edad gestacional.

El parto temprano se encuentra indicado cuando existe eclampsia inminente, disfunción multiorgánica, estrés fetal o cuando se desarrolla eclampsia después de las 34 semanas de gestación.

#### **Eclampsia**

Las convulsiones similares a una crisis epiléptica aparecida en el contexto de una preeclampsia e hiperreflexia que suponen un riesgo vital pudiendo ocurrir antes, durante o después del parto.

Se presenta de una o más convulsiones en asociación con una preeclampsia. Ésta es una emergencia obstétrica, con un alto riesgo tanto para la madre como para el feto. Puede ocurrir durante el embarazo, parto o puerperio.

La eclampsia se define como la ocurrencia de crisis convulsivas durante el embarazo o puerperio, para la cual no se encuentra otra causa sino el síndrome de hiperperfusión

encefálica. Si bien la eclampsia se puede considerar, de acuerdo a la nomenclatura empleada como el estadio final de la preeclampsia, algunos autores refieren que hasta el 20% de los pacientes pueden ni presentar el cuadro clínico neurológico premonitorio antes de la crisis convulsiva. Es así como se ha cuestionado que la eclampsia sea una etapa terminal de la preeclampsia, sino más bien una manifestación de esta última. Un 5 a 20% de las preeclampsias hace una eclampsia, complicando a menos del 0.3% de los embarazos, pero pudiendo llegar 21 hasta un 15% en países subdesarrollados. Siendo la preeclampsia un trastorno multisistémico, las complicaciones maternas son diversas. Las principales son: desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, edema pulmonar, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, daño hepatocelular, coagulación intravascular diseminada, síndrome de hiperperfusión encefálica y muerte. Tapia en 2006 estima que la eclampsia es la causa del 0% de las muertes maternas en países desarrollados.

La eclampsia tratada tiene mortalidad de menos del 2%, y sin tratamiento de un 7 a 30%. En Latinoamérica, el síndrome hipertensivo del embarazo (preeclampsia y eclampsia) es la principal causa de mortalidad materna.

Como es de suponer, la preeclampsia y eclampsia también se relacionan con complicaciones fetales, siendo las más frecuentes: prematuridad, retardo del crecimiento intrauterino, asfisia perinatal y mortalidad perinatal.

La preeclampsia y eclampsia son condiciones exclusivas del embarazo y puerperio. Característicamente se presentan pasadas las 20 semanas de embarazo, en el parto y puerperio precoz (dentro de las 48 horas del parto). Clásicamente, el 50% de la eclampsia se presenta durante el embarazo, un 25% en el parto y un 25% en el puerperio precoz. <sup>(25)</sup>

## Síndrome de Hellp

### Definición

El síndrome de HELLP es una complicación multisistémica del embarazo que se caracteriza por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia. Incluso 70% de los casos se manifiestan antes de terminar el embarazo y 30% se diagnostica en las primeras 48 horas del puerperio. Por lo general se inicia durante el último trimestre del embarazo, afecta entre 0.5 y 0.9 de todos los embarazos y hasta 20% de

los embarazos complicados con preeclampsia grave. Se observa un pico de máxima incidencia entre las semanas de gestación 27 y 37 y solo 10% se manifiesta antes de la semana 27 del embarazo.

No se conoce exactamente cómo es que se inicia el síndrome de HELLP, sin embargo, muchas de sus características son semejantes a la preeclampsia grave, lo que hace suponer que, al igual que la preeclampsia, el síndrome de HELLP también puede catalogarse como una enfermedad inducida por la placenta pero como un proceso inflamatorio agudo más grave y dirigido, principalmente, contra el hígado. Al inicio del embarazo normal, el endotelio, la lámina interna y la capa muscular de las arterias espirales que abastecen la placenta son reemplazadas por el trofoblasto, en la preeclampsia ocurre una invasión trofoblástica incompleta errónea de las arterias espirales que ocasionan que sean más cortas.

El nombre viene del acrónimo compuesto por la abreviación en inglés de los signos que lo caracterizan: hemólisis (HE) elevación de las enzimas hepáticas (EL), y bajo recuento de plaquetas (LP). Es un síndrome grave de comienzo insidioso, en el que pueden confluir diversas etiologías, pero que lo más habitual es que aparezca en el contexto de una preeclampsia, aunque a veces no sea manifestada aún en el momento de su aparición, y que suele acompañarse de dolor epigástrico y/o hipocondríaco derecho y malestar general. Ello causa que a veces se retrase su diagnóstico pensando en una hepatitis, virosis o una gastroenteritis.

Los criterios de diagnóstico son lipoproteínas de baja densidad (LDH) > 600 UI/L (el doble de los límites superiores de los valores normales), bilirrubina > 1.2 mg/dL, AST > 70 UI/L (el doble de los límites superiores de los valores normales), plaquetas < 100,000/μL; la proteinuria puede estar o no presente. <sup>(25)</sup>

#### Patología neonatal

Las complicaciones neonatales vendrán derivadas de la disminución del funcionalismo placentario con mayor incidencia de restricción de crecimiento intrauterino y de prematuridad, por mayor frecuencia de patología placentaria (abrupto placenta), y riesgo de pérdida de bienestar fetal o por finalización electiva de la gestación. La presencia de síndrome HELLP no modifica el pronóstico neonatal. Estos recién nacidos suelen nacer con 33-34 semanas de gestación o menos y suelen presentar la patología

propia de la edad gestacional y la de la restricción de crecimiento intrauterino que suele estar presente en la mayoría de los casos.

#### Infecciones de vías urinarias

La infección urinaria (IVU) es una entidad clínica que se asocia frecuentemente al embarazo; las variantes clínicas son la bacteriuria asintomática, la cistouretritis y la pielonefritis.

La infección en las vías urinarias (IVU) es una condición en la cual las bacterias se establecen en cualquier sector del tracto urinario, causando daño ya sea directo o secundario a la respuesta inflamatoria.

En algunos estudios se ha encontrado que la infección de las vías urinarias tanto altas como bajas, incluida la bacteriuria asintomática, se asocia a otros factores de riesgo, como la de muestra Quiroga en un estudio realizado en 72 mujeres embarazadas, en México, en el 2007, donde concluye que la predisposición a estas infecciones es mayor en mujeres primigestantes en un porcentaje de 66.66% contra un 16. 2% de la secundigestantes y un 8.3% tanto en entrgestantes como en tetragestantes.

Faneite et. al, en su publicación de marzo de 2006 incluyen también como factores de riesgo la diabetes mellitus, hipertensión materna gestacional, litiasis renal, desnutrición, malformaciones genitourinarias e instrumentación genitourinarias.

La mayoría de mujeres embarazadas cursan con **bacteriuria asintomática (BA)** causando principalmente por la estasis asociada a los efectos de los compuestos progesterónicos sobre el musculo liso ureteral y vesical y por la compresión ejercida por el útero agrandado, generalmente por ser asintomática es pasada por alto por las pacientes como por el personal de salud y al no recibir tratamiento, puede generarse desde pielonefritis, acompañada de riesgos de un parto prematuro, mortalidad neonatal, bajo peso al nacer, hasta malformaciones en el feto debido al ascenso de las bacterias por el tracto urinario y a la dispersión hematógica de las mismas.

#### **Aumento de peso de la embarazada**

El aumento de peso de la embarazada durante la gestación es importante por sus repercusiones sobre los indicadores de bienestar fetal (duración de la gestación, peso al nacer, etc.) y la salud del recién nacido. Es deseable identificar el aumento de peso ideal de la gestante, que sería el que permitiría conseguir un embarazo y un parto sin

complicaciones, un recién nacido sano y evitar la retención crónica y excesiva de masa grasa una vez finalizado el período reproductivo. Este aumento de peso ideal debe fijarse teniendo en cuenta el estado nutricional de la mujer al inicio del embarazo. En particular se debe atender su reserva energética, que se ha acordado operativizar considerando su corpulencia (Kg/m<sup>2</sup>). Salas en 2014, menciona que las mujeres con baja corpulencia (índice de masa corporal IMC < 20 Kg/m<sup>2</sup>) tienen en promedio niños con menor peso al nacer que las mujeres con corpulencia normal (IMC, 20 a 25 kg/m<sup>2</sup>) y el peso del niño al nacer depende mucho del correcto aumento de peso de la madre durante la gestación. Por lo contrario las mujeres con sobrepeso u obesidad (IMC >25 Kg/m<sup>2</sup>) tienen un niño con en promedio niños con un corpulencia normal, y el peso de estos niños al nacer es relativamente independiente del aumento de peso de la madre (Salas, 2014). El aumento de peso ideal en función del IMC preconcepcional según el Institute of Medicine es: entre 12,5 y 18 Kg para un IMC <18 Kg/m<sup>2</sup> entre 11.5 y 16 Kg para un IMC entre 18.5 y 24.9 Kg/m<sup>2</sup> entre 7 y 11.5 Kg para un IMC entre 25-29.9 Kg/m<sup>2</sup> y entre 5 y 9 para un IMC ≥30 Kg/m<sup>2</sup>. <sup>(27-29)</sup>

### **Anemia:**

La anemia es una enfermedad caracterizada por una disminución en la cantidad de hemoglobina que contienen los eritrocitos, con alteraciones o no de su tamaño, forma o número, dificultando el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células del organismo. Se clasifican en función del tamaño eritrocitario: macrocítica, microcítica y normocítica, y de su contenido de hemoglobina: hipocrómica y normocrómica.

La mayoría de las anemias tienen su origen en un déficit de los nutrientes necesarios para la síntesis del hematíe, fundamentalmente hierro (Fe), vitamina B12 y ácido fólico, enfermedades crónicas, medicamentos. Las anemias debidas a la ingesta inadecuada de hierro, proteínas, vitaminas y oligoelementos se denominan anemias nutricionales. El hierro es un elemento esencial, por cuanto participa en la síntesis de hemoglobina, el transporte de electrones para el metabolismo celular, la síntesis de ADN y otras reacciones enzimáticas vitales. La anemia por déficit de hierro es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo. La prevalencia de anemia de origen nutricional en los países en vías de desarrollo oscila entre el 25 y 50% y entre el 2 y el

28% en los países desarrollados. La mayor prevalencia de ferropenia y anemia ferropénica se da en los lactantes, seguidos de los adolescentes y mujeres en edad fértil. <sup>(30)</sup>

### **Anemia ferropénica:**

El déficit de hierro obedece siempre a un balance negativo por disminución de la ingesta, aumento de las necesidades o aumento de las pérdidas. La anemia ferropénica muestra una asociación significativa con el bajo peso al nacer, parto pretérmino y aumento inadecuado del peso materno. En un estudio sobre mujeres embarazadas adolescentes y jóvenes la anemia ferropénica se vio una asociación significativa con el aumento inadecuado del peso materno. <sup>(30)</sup>

**La diabetes gestacional** (DG) constituye la enfermedad endocrina que con mayor frecuencia complica el embarazo. Su prevalencia mundial oscila desde 2 hasta más de 10 %, en dependencia del criterio que se utilice para diagnosticar la enfermedad. En Cuba, esta es de 4,5 %, según un estudio de prevalencia realizado. La DG se asocia con la presencia de resultados gestacionales desfavorables como: parto pretérmino y distócico, macrosomía fetal, asfixia perinatal y otras complicaciones neonatales. <sup>(34, 35)</sup>

Existen diversos factores de riesgo de DG, algunos de los cuales constituyen condiciones generales presentes en la madre como: antecedente de familiar de primer grado con diabetes mellitus (DM), edad  $\geq 30$  años, exceso de peso pregestacional, síndrome de ovario poliquístico (SOP) y enfermedad tiroidea autoinmune. <sup>(36-37)</sup>

Otros pueden considerarse como elementos que forman parte de una historia obstétrica adversa, entre los que se incluyen: los precedentes de DG, preeclampsia, macrosomía fetal y muerte fetal inexplicable. También se han considerado recientemente como factores de riesgo no clásicos de DG condiciones como: talla baja, multiparidad, ganancia excesiva de peso durante el embarazo, sedentarismo, bajo nivel socioeconómico y educacional, tabaquismo y algunos factores genéticos, étnicos y raciales. Solo alrededor de 10 % de las mujeres en edad fértil y 3 % de las que presentan DG no tienen factores de riesgo clásicos de esta enfermedad. <sup>(36-37)</sup>

## **Factores de riesgos relacionados con el estilo de vida**

Entre los ambientales y del comportamiento se hallan el hábito de fumar durante el embarazo, consumo exagerado de alcohol y cafeína, elevada altitud sobre el nivel del mar, estrés, control prenatal inadecuado o ausente y consumo de drogas.

El trabajo materno excesivo o inadecuado aumenta el gasto energético e incide desfavorablemente en la nutrición fetal; asimismo el estrés puede aumentar la descarga de adrenalina y agravar la perfusión placentaria. El consumo de tabaco, alcohol, café y drogas también se asocian de forma importante con un aumento de la incidencia del BPN.

### **Tabaco**

Ahora está bien establecido que el hábito de fumar tiende a limitar el desarrollo fetal y disminuye el peso al nacimiento en relación directa con el número de cigarros fumados. No está claro el mecanismo de acción, aunque se han propuesto varias hipótesis. <sup>(26)</sup>

Los niños que nacen de madre que fuman durante el embarazo tienen un mayor riesgo a la adicción a la nicotina, además de bajo peso al nacer, muerte de cuna, trastornos de conducta en la infancia y adolescencia, déficit de atención, obesidad y estrabismo. Ello puede deberse, de acuerdo a estudios de imagen funcional cerebral, a que también el cerebro del feto, y no solo de la madre, estas expuestos a la nicotina, lo que provoca la merma en los receptores nicóticos que se asocian al aumento de la vulnerabilidad a la adicción<sup>(26)</sup>

### **Alcohol**

El consumo de alcohol durante el embarazo se asocia a menudo con deficiencias en el crecimiento fetal y postnatal de la descendencia, así como con retardo mental, microcefalia y otras anomalías físicas. En el momento presente no está claro si el síndrome fetal por alcohol (FAS) se debe al efecto directo de la transferencia placentaria de etanol, a otros componentes teratogénicos de las bebidas alcohólicas, o a factores asociados, tales como hipoglicemia, desnutrición o tabaquismo. Actualmente se está tratando de investigar los mecanismos posibles, la cantidad de alcohol que puede producir características del síndrome y los elementos de tiempo de mayor vulnerabilidad. <sup>(26)</sup>

## **Diseño metodológico**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, en el período de enero 2020 a enero del 2022 en el municipio Lajas, provincia Cienfuegos.

**El universo** estuvo compuesto por 577 madres, que tuvieron hijos nacidos vivos, de enero 2019 a enero del 2022, pertenecientes al área de salud del municipio Lajas, provincia Cienfuegos.

**Muestra.** Se utilizó un muestreo intencional a criterio del investigador. (Madres que tuvieron hijos con un peso inferior a 2500g, en el periodo de enero del 2019 a enero del 2022) .Quedó conformada por 29 madres tuvieron recién nacidos bajo peso en el periodo seleccionado, pertenecientes al área de salud del municipio Lajas, provincia Cienfuegos. Para ello se contó con el consentimiento de la Dirección municipal de salud de Lajas, y el consentimiento informado de cada uno de los sujetos de la investigación. (Anexo 1y 2).

### **Criterios de salida:**

-Negación de las pacientes a continuar el estudio, cambio de residencia a otra provincia o municipio o de consultorio, por fallecimiento de las mismas.

### **Métodos empíricos**

**Análisis de documentos:** la información para calcular el índice de bajo peso al nacer por años, se recopiló a partir de la base de datos de nacimientos, del Departamento municipal de registros médicos y estadísticos de Lajas, provincia Cienfuegos. Donde se tuvo en cuenta los datos procesados en enero del 2020, del 2021 y del 2022 del cierre de este indicador en el año que culminó. Se analizaron las historias de salud familiar y las historias clínicas personales de las gestantes. Con el objetivo de identificar los factores de riesgos socio-demográficos, ambientales, del comportamiento y médicos durante los embarazos asociados al bajo peso al nacer.

### **Métodos diagnósticos.**

Diagnóstico clínico: fue realizado por el médico de familia, en los controles a las gestantes.

Se midió el peso y la talla al inicio del embarazo y se calculó el Índice de masa corporal (IMC = peso (Kg) /talla (m<sup>2</sup>). Se clasificó como peso deficiente un IMC menor de 18,8



kg/m<sup>2</sup>; adecuado un IMC entre 18,8 y 25,6 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso un IMC entre 25,6 y 28,6 kg/m<sup>2</sup> y obesas a las pacientes con un IMC mayor de 28,6 kg/m<sup>2</sup>.

Ganancia de peso, según el estado nutricional a la captación y el periodo gestacional

El monitoreo del peso durante el embarazo, consiste en evaluar en cada control prenatal a la gestante de manera individual, periódica y secuencial utilizando las nuevas curvas cubanas de ganancia de peso durante el embarazo.

Las tablas de ganancia media de peso semanal por trimestre (A), así como la acumulativa dentro del período (B) se utilizaron como referencia en el seguimiento de la embarazada.

#### A) Kg/semana

| IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) a la captación            | Período de Gestación      | Ganancia de peso semanal (en kg ) |               |               |
|----------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
|                                                    |                           | Baja                              | Moderada      | Alta          |
| <b>Peso deficiente</b><br><b>≤ 18.8</b>            | 2 <sup>do</sup> Trimestre | (0.34 - 0.42)                     | (0.43 - 0.69) | (0.70 - 0.78) |
|                                                    | 3 <sup>er</sup> Trimestre | (0.26 - 0.34)                     | (0.35 - 0.61) | (0.62 - 0.70) |
| <b>Peso adecuado</b><br><b>&gt;18.8 a&lt; 25.6</b> | 2 <sup>do</sup> Trimestre | (0.30 - 0.39)                     | (0.40 - 0.66) | (0.67 - 0.75) |
|                                                    | 3 <sup>er</sup> Trimestre | (0.23 - 0.31)                     | (0.32 - 0.58) | (0.59 - 0.67) |
| <b>Sobrepeso</b><br><b>≥ 25.6 a&lt; 28.6</b>       | 2 <sup>do</sup> Trimestre | (0.27 - 0.34)                     | (0.35 - 0.63) | (0.64 - 0.71) |
|                                                    | 3 <sup>er</sup> Trimestre | (0.20 - 0.28)                     | (0.29 - 0.53) | (0.54 - 0.61) |
| <b>Obesa</b><br><b>≥ 28.6</b>                      | 2 <sup>do</sup> Trimestre | (0.17 - 0.26)                     | (0.27 - 0.53) | (0.54 - 0.64) |
|                                                    | 3 <sup>er</sup> Trimestre | (0.15 - 0.23)                     | (0.24 - 0.48) | (0.49 - 0.56) |

## B) Kg/ período de gestación

| IMC<br>(Kg/m <sup>2</sup> ) a<br>la<br>captación     | Período de<br>Gestación                      | Ganancia de peso ( en kg) por período de<br>gestación |                 |                 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                      |                                              | Baja                                                  | Moderada        | alta            |
| <b>Peso<br/>deficiente<br/>≤ 18.8</b>                | 2 <sup>do</sup> Trimestre                    | (4.42 - 5.46)                                         | (5.59 - 8.96)   | (9.10 - 10.14)  |
|                                                      | 3 <sup>er</sup> Trimestre                    | (3.64 - 4.76)                                         | (4.90 - 8.53)   | (8.68 - 9.80)   |
|                                                      | 2 <sup>do</sup> y 3 <sup>er</sup> Trimestre* | (9.45 - 11.33)                                        | (11.34 - 17.28) | (17.29 - 19.17) |
| <b>Peso<br/>adecuado<br/>&gt;18.8 a&lt;<br/>25.6</b> | 2 <sup>do</sup> Trimestre                    | (3.90 - 5.07)                                         | (5.20 - 8.57)   | (8.71 - 9.75)   |
|                                                      | 3 <sup>er</sup> Trimestre                    | (3.22 - 4.34)                                         | (4.51 - 8.09)   | (8.26 - 9.38)   |
|                                                      | 2 <sup>do</sup> y 3 <sup>er</sup> Trimestre* | (8.64 - 10.52)                                        | (10.53 - 15.93) | (15.94 - 18.09) |
| <b>Sobrepeso<br/>≥ 25.6 a&lt;<br/>28.6</b>           | 2 <sup>do</sup> Trimestre                    | (3.51 - 4.42)                                         | (4.57 - 8.16)   | (8.32 - 9.23)   |
|                                                      | 3 <sup>er</sup> Trimestre                    | (2.80 - 3.92)                                         | (4.02 - 7.45)   | (7.56 - 8.54)   |
|                                                      | 2 <sup>do</sup> y 3 <sup>er</sup> Trimestre* | (7.56 - 9.44)                                         | (9.45 - 14.85)  | (14.86 - 16.47) |
| <b>Obesa<br/>≥ 28.6</b>                              | 2 <sup>do</sup> Trimestre                    | (2.21 - 3.38)                                         | (3.51 - 6.88)   | (7.02 - 8.32)   |
|                                                      | 3 <sup>er</sup> Trimestre                    | (2.10 - 3.22)                                         | (3.35 - 6.72)   | (6.86 - 7.84)   |
|                                                      | 2 <sup>do</sup> y 3 <sup>er</sup> Trimestre* | (5.40 - 7.55)                                         | (7.56 - 12.96)  | (12.97 - 14.58) |

\* 13 – 40 semanas

### Evaluación bioquímica

Se utilizó para medir los parámetros bioquímicos de interés fueron analizadas en el laboratorio de análisis clínicos del policlínico Dr. Enrique Barnet. Los cuales se corresponden con los exámenes complementarios reglamentados según Programa de atención materno infantiles.

A cada paciente se le midió hemograma completo, constantes corpusculares, hierro sérico, electroforesis de hemoglobina, lámina periférica.

Para identificar la presencia de anemia en las gestantes se tomaron los valores de la hemoglobina a la captación (antes de las 12 semanas de gestación), considerándose como gestantes anémicas aquellas que tenían valores inferiores a 11,0 g/dl, según criterios de la OMS, que es el utilizado por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional de Cuba. Se consideró la anemia ligera cuando la concentración de hemoglobina se encuentre entre 10,0-10,9 g/dl; moderada cuando estuvo entre 7,0-9,9 g/dl; y severa si fuera menor de 7,0 g/dl.

**Tabla #2 Valores de referencia utilizar en el estudio de la anemia.**

| <b>Determinación</b>     | <b>Muestra</b> | <b>Valores de referencia</b>                                                                                                             |
|--------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hemoglobina              | Sangre         | RN:155-190g/l      Hombre:13g/dl<br>6 meses: 110-130g/l      Mujer:12g/dl<br>1 año:100-130g/l<br>4 años:114-140g/l<br>14 años:120-150g/l |
| Hematocrito              | Sangre         | Niños:<br>Nacimiento: 0.56<br>6 meses: 0.36<br>1 año: 0.35<br>4-12 años: 0.37- 0.40<br>Mujeres: 0.37- 0.47<br>Hombres: 0.40 - 0.52       |
| Constantes Corpusculares | Sangre         | VCM: 82-92 fl<br>HbCM: 27-31Pg<br>CHbCM: 320-360g/l                                                                                      |
| Lámina Periférica        | Sangre capilar | Normocromia. Normocitosis. Lctos. Plaq.<br>Normales                                                                                      |
| Hierro Sérico            | Suero          | 8-29umol/l                                                                                                                               |
| Electroforesis de        | Sangre         | Hemoglobina AA                                                                                                                           |

|                        |        |                            |
|------------------------|--------|----------------------------|
| Hb                     |        |                            |
| Tiempo de Coagulación  | Sangre | 5-10min                    |
| T.de Sangramiento      | Sangre | 1-3min                     |
| T.Protombina           | Sangre | Control: 12-15 $\pm$ 3seg  |
| TPT Kaolin             | Sangre | 24-36seg                   |
| Retracción del Coágulo | Sangre | Retráctil                  |
| C. de Plaquetas        | Sangre | 150-350x10 <sup>9</sup> /l |

En el momento del estudio se tomaron muestras de sangre por venopunción en ayunas para la determinación de hemoglobina por el método de Cianometa hemoglobina, 7 y se clasificarán de acuerdo a los valores de referencia antes mencionados. Las extracciones de muestra de sangre venosa se tomaron y se procesaron en el laboratorio clínico del policlínico.

Exudado vaginal: se realizó por el técnico de laboratorio. Una vez colocado el espéculo, se recogieron muestra para exudado vaginal y endocervical a todas las pacientes; estos exudados se procesaron en el laboratorio clínico del Policlínico “Enrique Barnet” del área de salud.

Para el exudado vaginal se tomaron muestra del fondo de saco vaginal con un aplicador estéril, el cual se introdujo en un tubo de ensayo con 2 mL de solución salina isotónica estéril al 0,9 %, haciéndolo girar para desprender la muestra; se realizó entonces la observación microscópica.

Para recoger el examen de urocultivo, es necesario realizar una preparación, que incluye:

- Lavar la zona íntima con agua y jabón antes de recolectar la muestra;
- Alejar los labios de la vagina.
- Se debe descartar el primer chorro de orina;
- Recoger el resto de la orina en el recipiente.

La orina puede mantenerse por un período máximo de 2 horas a temperatura ambiente, sin embargo, el recipiente debe entregarse lo antes posible en el laboratorio para que

los resultados sean más fiables. El recipiente donde se coloca la orina debe ser estéril y se proporciona en el laboratorio u hospital también lo pueden proporcionar y, de preferencia, debe ser cerrado rápidamente y llevado inmediatamente para su análisis evitando contaminación en la muestra.

Otra forma de obtener la muestra para el urocultivo puede ser con el uso de una sonda urinaria, también llamado cateterismo vesical, para evitar contaminar la muestra, el cual se realiza generalmente en personas que se encuentran internadas.

**Medición de la presión arterial.** Se utilizó con el objetivo de identificar el control de la hipertensión que presentan las embarazadas. La medición de la presión arterial cumplió requisitos importantes para hacerlo con exactitud, puesto que a punto de partida de esta fueron precisadas las conductas apropiadas que individualmente se tomaron:

- La paciente descansaron 5 min antes de tomarle la presión arterial.
- No fumaron o ingirieron cafeína por lo menos 30 min antes de tomar la presión arterial.
- Se realizó en posición sentada y con el brazo apoyado. En casos especiales puede tomarse en posición supina.
- El manguito de goma del esfigmomanómetro cubrió por lo menos dos tercios de la circunferencia del brazo, el cual estuvo desnudo.
- Se insufló el manguito, se palpó la arteria radial y se siguió insuflando hasta 20 mm Hg o 30 mm Hg por encima de la desaparición del pulso.
- Se colocó el diafragma del estetoscopio sobre la arteria humeral en la fosa ante cubital y se desinfló el manguito, descendiendo la columna de mercurio o la aguja lentamente, a una velocidad aproximada de 2-3 mm Hg por segundos.
- El primer sonido (Korotkoff I) se consideró la PA sistólica y la PA diastólica la desaparición del mismo (Korotkoff V). Es importante señalar que la lectura de las cifras deberá estar fijada en los 2 mm Hg o divisiones más próximos a la aparición o desaparición de los ruidos.

Se efectuaron dos lecturas separadas por 2 min como mínimo. Si la diferencia de las mismas difiere en 5 mm Hg se efectuó una tercera medición y se promediaron las mismas. Se verificó en el brazo contralateral y se tomó en cuenta la lectura más elevada.

**Hipertensión no controlada.** Cifras tensionales de 140/90 mmHg o más dos veces

consecutivas con 6 horas de diferencia .Tensión arterial media igual a 105 o más

Tensión arterial de 160/110 mmHg en una sola toma

Aumento de la presión sistólica de 30 mmHg o más y de 15 mmHg o más de la presión diastólica sobre niveles previamente conocidos

**Control de la diabetes:** en Cuba, existe un factor de riesgo particular de DG: la glucemia en ayunas de riesgo. Se consideró como tal, una glucemia en ayunas con un valor  $\geq 4,4$  y  $\leq 5,5$  mmol/L durante el embarazo. En el segundo Consenso Cubano de Diabetes y Embarazo (II CCDE), se recomienda realizarle a una mujer embarazada una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO) de 2 horas con 75 g de glucosa lo más pronto posible después de que aparezca una glucemia en ayunas con este valor. Esta recomendación implica el uso de la glucemia en ayunas como prueba de tamizaje de DG; en este caso específico, el rango de valores  $\geq 4,4$  y  $\leq 5,5$  mmol/L.

**Tabla 1. Operacionalización de la variable índice de bajo peso al nacer**

| Variable                            | Tipo                  | Definición                                                                                                                                                                                                                 | Indicador                                  | Escala                                |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>índice de bajo peso al nacer</b> | Cuantitativa continua | Se tiene como numerador a todos los recién nacidos vivos con un peso al nacer inferior a 2.500g, sobre el denominador que representa a todos los nacidos vivos cuyo peso fue registrado; finalmente se multiplica por 100. | Porcentaje de niños con bajo peso al nacer | índice de bajo peso al nacer por años |

**Tabla 2. Operacionalización de las variables factores sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer**

| <b>Variable</b>     | <b>Tipo</b>                    | <b>Definición</b>                                                                                          | <b>Indicador</b>                          | <b>Escala</b>                                                                               |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edad</b>         | Cuantitativa ordinal           | Representa la edad biológica según años cumplidos                                                          | Por ciento de gestantes por edad          | 15 – 19 <sup>a</sup><br>20– 29 <sup>a</sup><br>30 -39 <sup>a</sup><br>40 <sup>a</sup> y más |
| <b>Estado civil</b> | Cualitativa nominal politómica | Condición de una persona teniendo en cuenta su relación de pareja.                                         | Por ciento de gestantes por estado civil  | Casada<br>Unión consensual<br>Soltera<br>Divorciada                                         |
| <b>Escolaridad</b>  | Cualitativa nominal politómica | Se establece tomando como referencia la clasificación internacional estándar de educación. Nivel terminado | Por ciento de gestantes según escolaridad | Primaria<br>Secundaria<br>Técnico<br>Preuniversitario<br>Universitario                      |

**Tabla 3. Operacionalización de la variable factores de riesgo relacionados con el estilo de vida asociados al bajo peso al nacer**

| <b>Variable</b>           | <b>Tipo</b>                          | <b>Definición</b>                                                                                                   | <b>Indicador</b>                                   | <b>Escala</b> |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| <b>Consumo de alcohol</b> | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | Ingestión de bebidas alcohólicas es la introducción de bebida al aparato digestivo y se realiza a través de la boca | Porcentaje de embarazadas según consumo de alcohol | Si<br>No      |
| <b>Hábito de fumar</b>    | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | El consumo mantenido de tabaco                                                                                      | Porcentaje de embarazadas según hábito de fumar.   | Si<br>No      |



**Tabla 4. Operacionalización de la variable factores de riesgo relacionados con el embarazo asociados al bajo peso al nacer**

| <b>Variable</b>                          | <b>Tipo</b>                          | <b>Definición</b>                                                                                                                                                                     | <b>Indicador</b>                                                   | <b>Escala</b>               |
|------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Periodo intergenérico corto</b>       | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | Es considerado así al tiempo que transcurre entre un embarazo y otro menor de 18 meses.                                                                                               | Porcentaje de gestantes según intergenérico corto                  | 1.Si<br>2.No                |
| <b>Parto pretérmino</b>                  | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | Aquel que ocurre antes de las 37 semanas de gestación                                                                                                                                 | Porcentaje de gestantes según parto pretérmino                     | 1.Si<br>2.No                |
| <b>Presencia de anemia ferropénica</b>   | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | Causada por deficiencia de hierro<br><br>Hierro sérico: Por debajo de 60 microgramos/100 mL, equivalente de 6,6 micromol/L                                                            | Porcentaje de gestantes según anemia ferropénica                   | 1.Si<br>2.No                |
| <b>Ganancia de peso</b>                  | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | Fenómeno biológico complejo que soporta las funciones del crecimiento y desarrollo del feto.                                                                                          | Porcentaje de gestantes según ganancia de peso durante el embarazo | Insuficiente<br>Suficiente  |
| <b>Hipertensión asociada al embarazo</b> | Cualitativa<br>nominal<br>dicotómica | Tanto la hipertensión crónica como la hipertensión gestacional, teniendo en cuenta las cifras tensionales de 140/90 mmHg o más o una tensión arterial media igual o mayor a 105 mmHg) | Porcentaje de embarazadas según control de la enfermedad           | No controlada<br>Controlada |

|                                               |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |                                                 |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Diabetes mellitus asociada al embarazo</b> | Cualitativa nominal dicotómica | Diabetes mellitus controlada:<br>A toda gestante en la captación se le indicara glicemia si esta resulta por encima de 4.4mmol se le indicó PTG entre las 24-26 semanas y entre las 30-32 semanas.                                                                                                                                 | Porcentaje de embarazadas según control de la enfermedad       | No controlada<br>Controlada                     |
| <b>Presencia de infección vaginal</b>         | Cualitativa nominal dicotómica | Cuando el Volumen de secreciones de La vagina aumenta y se acompaña de síntomas irritativos, olores desagradables y molestias,                                                                                                                                                                                                     | Porcentaje de embarazadas según presencia de infección vaginal | Si<br>No                                        |
| <b>Infección del tracto urinario</b>          | Cualitativa nominal            | Bacteriuria asintomática:<br>Presencia de dos urocultivos consecutivos positivos, con el mismo germen, con recuento de colonias de 100 000/ml, en ausencia de sintomatología<br><br>Pielonefritis aguda:<br>Presencia de más de 20 000 leucocitos / ml de orina.<br><br>Cituria: Leucocituria: (> 20000 x mL), piuria, bacteriuria | Porcentaje según presencia de infección del tracto urinario    | Bacteriuria asintomática<br>Pielonefritis aguda |

|                                                        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |          |
| <b>Restricción del crecimiento intrauterino</b>        | Cualitativa nominal dicotómica | Condición en el que el crecimiento del bebé se relentiza o cesa en el útero por debajo del percentil 3 para la edad gestacional                                                                                                                                                                                                                     | Porcentaje de embarazadas según restricción del crecimiento intrauterino        | Si<br>No |
| <b>Presencia de enfermedades de transmisión sexual</b> | Cualitativa nominal dicotómica | La infección vaginal es un proceso infeccioso de la vagina caracterizado los siguientes síntomas: flujo, prurito vulvar, ardor, irritación, disuria, dispareunia y fetidez vaginal, determinados por la invasión y multiplicación de cualquier microorganismo en la vagina y como resultado de un desequilibrio ambiental en el ecosistema vaginal. | Porcentaje de embarazadas según presencia de enfermedades de transmisión sexual | Si<br>No |

### **Métodos estadísticos y de análisis de la información.**

Se confeccionó una base de datos empleando el paquete de programas SPSS versión 15.0 para Windows que permitió el procesamiento, análisis estadístico y la confección de las tablas de resultados, los que se mostraron en tablas de frecuencia y de relación de variables expresados en números y porcentajes.

**Consideraciones éticas.**

Se tuvo en cuenta los aspectos éticos y jurídicos en la obtención de la información. Se utilizó el consentimiento informado de los pacientes y de la institución para la realización de la investigación y para la consiguiente aplicación de los instrumentos seleccionados para estos fines.

## Análisis y discusión de los resultados

**Tabla 1. Índice de bajo peso al nacer por año. Lajas enero del 2019- enero del 2022**

| Índice de bajo peso al nacer por año | 2019-2020<br>n=10 |     | 2020-2021<br>n=8 |     | 2021-2022<br>n=11 |     | Total<br>n= 29 |      |
|--------------------------------------|-------------------|-----|------------------|-----|-------------------|-----|----------------|------|
|                                      | No                | %   | No               | No  | No                | %   | No             | %    |
|                                      | 10                | 5.6 | 8                | 5.8 | 11                | 7.4 | 32             | 6.26 |

**Fuente.** Base de datos de nacimientos, del Departamento municipal de registros médicos y estadísticos de Lajas.

La tabla 1 muestra el índice de bajo peso al nacer (BPN) en el municipio Lajas, durante el periodo de enero 2019 a enero del 2022. Con una incidencia de 29 recién nacidos con un peso inferior a los 2500 g. para un índice de 6.26 en los años estudiados. Se ha incrementado a un 1. 6 en el último año analizado en comparación con el comportamiento de este problema de salud, en los años anteriores en el municipio. El índice de bajo peso al nacer es superior al de la provincia de Cienfuegos en el año 2019 que fue de 6.0%. Se encuentra por encima de los propósitos nacionales, los cuales están encaminados a un indicador inferior al 5 %.<sup>19</sup>

Se coinciden con los resultados encontrados por Freire<sup>30</sup> en cuyo estudio encontró 6,01% de índice de bajo peso.

Los resultados referidos por Monzón Tamargo<sup>9</sup> acerca del bajo peso al nacer en Pinar del Rio, no concuerdan con los de este estudio, durante el año 2018 hubo una incidencia de bajo peso al nacer de 4,4; donde los indicadores están por debajo de los propósitos. Ni con los de Licea-Ramírez<sup>41</sup> en su estudio realizado en Las Tunas, en los registros estadísticos, los índices de bajo peso al nacer para el año 2018 fueron de 5,4 x 1000 nacidos vivos.

Por su parte González García<sup>22</sup> en el municipio de Matanzas en el 2020 identifico un índice de bajo peso al nacer de 5, 5% .

**Tabla 2. Distribución de las madres con hijos bajo peso al nacer, según factor de riesgo sociodemográfico: edad. Lajas enero del 2019- enero del 2022**

| Edad                       | 2019-2020<br>n=10 |    | 2020-2021<br>n=8 |      | 2021-2022<br>n=11 |      | Total<br>n= 29 |      |
|----------------------------|-------------------|----|------------------|------|-------------------|------|----------------|------|
|                            | No                | %  | No               | %    | No                | %    | No             | %    |
| <b>15 – 19<sup>a</sup></b> | 2                 | 20 | 1                | 12,5 | 2                 | 18,2 | 5              | 17,2 |
| <b>20– 29<sup>a</sup></b>  | 5                 | 50 | 5                | 62,5 | 6                 | 54,5 | 16             | 55,2 |
| <b>30 -39<sup>a</sup></b>  | 3                 | 30 | 2                | 25   | 3                 | 27,3 | 8              | 27,6 |

**Fuente.** Historia clínica individual de la embarazada

En la tabla 2 se aprecia que la edad de las madres de los niños con la condición de bajo peso que predominó fue la de 20 a 29 años de edad (55,2 %), seguido de las de 30 a 39 años (27,6 %), existieron cinco madres adolescentes lo que representó el 17, 2 %. La prevalencia de las madres entre 20-29 años de edad en el presente estudio pudiera estar justificado por el hecho de que es el período donde fisiológicamente existe mayor fertilidad, unido a los cambios socioculturales que ha sufrido la sociedad cubana, donde hay mayor incorporación de la mujer a la vida laboral, unido al incremento del nivel de conocimientos sobre la anticoncepción y la planificación familiar existente en la población.

Dentro de los factores de riesgo relacionados con el BPN se encuentran los factores sociodemográficos como la edad materna. La edad materna es un factor importante y se debe tener en cuenta cuando se habla de reproducción, ya que sea demostrado que por debajo de los 20 años los órganos femeninos no han alcanzado la madurez total, que le permita llevar a feliz término la gestación.<sup>40</sup>

Se coincide con Pérez-Leyva<sup>40</sup> en su estudio los casos predominaron en el grupo de edad de 20 a 34 años, 14 casos (48,3%). De igual forma Suárez Orama y col<sup>12</sup>, en su investigación mostraron que los casos de BPN fueron más frecuentes en el grupo de edades maternas de 21 a 35 años con 25 casos, lo que representó el 67,56 % del total de la muestra. Se concuerda además con Melo-Bastidas donde la edad promedio de las embarazadas fue de 24±6 años, con una edad mínima de 13 años y máxima de 43

años. Por otra parte Freire Carrera <sup>30</sup>refiere respecto a las variables maternas; el grupo etario predominante se correspondió con los 20 a 35 años (74.7%).

Estos resultados difieren de los obtenidos por Bertrán Bahades<sup>23</sup>quien destacó que el nacimiento de los niños con la condición de bajo peso fue superior en las mujeres de 30 y más años de edad (75,0 %). Y por Monzón Tamargo<sup>9</sup> en cuya investigación predominó la edad materna entre 27 a 34 años con un 48 %.

**Tabla 3. Distribución de las madres con hijos bajo peso al nacer, según factor de riesgo sociodemográfico : nivel de escolaridad . Lajas enero del 2019- enero del 2022**

| Nivel de escolaridad    | 2019-2020<br>n=10 |    | 2020-2021<br>n=8 |      | 2021-2022<br>n=11 |      | Total<br>n= 29 |      |
|-------------------------|-------------------|----|------------------|------|-------------------|------|----------------|------|
|                         | No                | %  | No               | %    | No                | %    | No             | %    |
| <b>Secundaria</b>       | 3                 | 30 | 2                | 25   | 1                 | 9,1  | 6              | 20,7 |
| <b>Técnico</b>          | 4                 | 40 | 1                | 12,5 | 3                 | 27,3 | 8              | 27,6 |
| <b>Preuniversitario</b> | 2                 | 20 | 3                | 37,5 | 3                 | 27,3 | 8              | 27,6 |
| <b>Universitario</b>    | 1                 | 10 | 2                | 25   | 4                 | 36,3 | 7              | 24,1 |

**Fuente.** Historia clínica individual de la embarazada

En la tabla 3 se observa que el nivel de escolaridad de las madres con hijos bajo peso al nacer que prevaleció fue el de técnico medio y preuniversitario, con ocho cada uno para un 27,5 %, seguido por las de nivel universitario,(24,1%). Se menciona la importancia del nivel escolar como factor de riesgo porque el curso de la gestación implica un grupo de cuidados higiénicos, nutricionales, personales y familiares que se lograrán mientras mayor nivel de preparación tenga la madre para asumirlos.

Resultados análogos obtuvieron Pérez Martínez<sup>11</sup> y Pérez Leiva<sup>40</sup>, en sus respectivas investigaciones. Donde predominó el nivel educacional adecuado. En el estudio realizado por Pérez Leiva<sup>40</sup>, la escolaridad,13 pacientes con Recién nacidos bajo peso (44,8%), tenían el nivel de preuniversitario, seguido del nivel Secundario con 9 pacientes(31,1%).

No se asemejan a los resultados referidos por Freire Carrera<sup>30</sup> y donde prevalecieron las madres con nivel de instrucción secundaria (43.4%). Y al de Agudelo-Espitia<sup>25</sup> donde el nivel educativo predominante fue secundaria-universitaria en el 81,1 % de los casos.

**Tabla 4. Distribución de las madres con hijos bajo peso al nacer, según factor de riesgo sociodemográfico : estado civil. Lajas enero del 2019- enero del 2022**

| Estado civil     | 2020<br>n=10 |    | 2021<br>n=8 |      | 2022<br>n=11 |      | Total<br>n= 29 |      |
|------------------|--------------|----|-------------|------|--------------|------|----------------|------|
|                  | No           | %  | No          | %    | No           | %    | No             | %    |
| Casada           | 1            | 10 | 1           | 12,5 | 3            | 27,3 | 5              | 17,3 |
| Unión consensual | 7            | 70 | 5           | 62,5 | 6            | 54,5 | 18             | 62.1 |
| Soltera          | 1            | 10 | 1           | 12,5 | 1            | 9,1  | 3              | 10,3 |
| Divorciada       | 1            | 10 | 1           | 12,5 | 1            | 9,1  | 3              | 10,3 |

**Fuente. Historia clínica individual de la embarazada**

En la tabla 4 se exhibe el estado civil de las madres 18(62,1%) refirieron convivir en unión consensual, seguido de las casadas 5 (17,3%) y por último las divorciadas y solteras con tres cada una para un (10, 3%) respectivamente.

El hecho de que la mujer que se embaraza sea soltera es un factor de riesgo social asociado con el BPN. Al respecto, en la bibliografía médica consultada se plantea que entre estas madres se registran índices más altos de gestación acortada, hijos con peso menor y mayor mortalidad perinatal, todo producido por desajustes psicosociales, dado a que la madre soltera enfrenta el embarazo sola, sin el acompañamiento del padre, casi siempre es dependiente económicamente, tiene menor grado de escolaridad y presenta crisis familiares por las tensiones asociadas con el embarazo<sup>33</sup>

Un estudio realizado por Rivera Maestre<sup>24</sup>, evidenció que el 38,3% de las mujeres que están sin la presencia del compañero tienen hijos de BPN, situación agravada en gestantes adolescentes. Por ejemplo, ser casada o vivir en concubinato estable son consideradas situaciones con bajo riesgo potencial debido a la presencia del apoyo de la pareja.



**Tabla 5. Distribución de las madres con hijos bajo peso al nacer, según factores de riesgos relacionados con el estilo de vida. Lajas enero del 2019- enero del 2022**

| Riesgos ambientales y del comportamiento | 2019-2020<br>n=10 |    | 2020-2021<br>n=8 |      | 2021-2022<br>n=11 |      | Total<br>n= 29 |      |
|------------------------------------------|-------------------|----|------------------|------|-------------------|------|----------------|------|
|                                          | No                | %  | No               | %    | No                | %    | No             | %    |
| <b>Consumo de alcohol</b>                | 1                 | 10 | 0                | 0    | 1                 | 9,09 | 2              | 6,9  |
| <b>Hábito de fumar</b>                   | 3                 | 30 | 3                | 37,5 | 4                 | 36,4 | 10             | 34,5 |

**Fuente. Historia clínica individual de la embarazada**

La tabla 5 muestra la presencia del hábito de fumar en 10 de las madres con hijos bajo peso al nacer para un 34, 5%. Con referencia a los hábitos tóxicos, el consumo de alcohol fue bajo en la muestra estudiada, solo dos madres lo hicieron para un 6,9 %.

El alcohol y el tabaco producen algún efecto sobre el sistema nervioso y determinan tolerancia y dependencia, así como diferentes acciones perjudiciales que pueden afectar a la salud en sus aspectos psíquico, mental y social.<sup>24</sup>

Algunos productos de la combustión del cigarrillo, como la nicotina, deterioran el lecho vascular y provocan alteraciones circulatorias que atentan contra la nutrición y oxigenación del feto durante su vida intrauterina. El hábito de fumar en las embarazadas ocasiona diversos efectos adversos en el feto, el cigarrillo posee toda una serie de componentes nocivos, donde la nicotina y el monóxido de carbono son las sustancias más conocidas.<sup>24</sup>

El hábito de fumar incide tanto en el parto pre término como en el retardo del crecimiento Intrauterino (RCIU), más frecuente en este último. Toda embarazada debería dejar de fumar o evitar su exposición, porque tienen dos veces más probabilidades de tener un BPN. Se ha demostrado una disminución de 150 a 250 g del peso del recién nacido al nacer entre las madres fumadoras en relación con las que no fuman. Para el feto cada cigarrillo diario fumado por la madre representa entre 10 y 20 g menos del peso al nacer.<sup>26</sup>

El tabaquismo durante el embarazo ha sido relacionado con múltiples enfermedades entre las que se encuentra el bajo BPN. A pesar de que el feto no se encuentra

expuesto directamente al humo del tabaco, en la embarazada fumadora existe una concentración de nicotina que afecta el crecimiento y desarrollo de este.<sup>33</sup>

Se coincide con los resultados descritos por Melo<sup>37</sup> en su investigación en cuanto al consumo de sustancias, el 41,8 % había consumido cigarrillo alguna vez en la vida, el 13,8 % de las encuestadas consideró que se expone bastante al humo de cigarrillo en su trabajo.

Zerquera Rodríguez y col.<sup>27</sup> refieren en su estudio que el índice de nacidos bajo peso osciló entre 3,6 y 6,7 por mes y dentro de estos el 70,1 % eran fumadoras. De igual forma Rivera Maestre y col.<sup>24</sup> refirieron que el 60,8 % de las gestantes que aportaron BPN eran fumadoras, seguidas de las que ingirieron café con un 56,5 %.

**Tabla 6. Distribución de las madres con hijos bajo peso al nacer, según actores de riesgo relacionados con el embarazo. Lajas enero del 2019- enero del 2022**

| Factores de riesgo relacionados con el embarazo        | 2019-2020<br>n=10 |     | 2020-2021<br>n=8 |      | 2021-2022<br>n=11 |      | Total<br>n= 29 |      |
|--------------------------------------------------------|-------------------|-----|------------------|------|-------------------|------|----------------|------|
|                                                        | No                | %   | No               | %    | No                | %    | No             | %    |
| Presencia de anemia ferropénica                        | 10                | 100 | 8                | 100  | 11                | 100  | 29             | 100  |
| Ganancia de peso insuficiente                          | 1                 | 10  | 0                | 0    | 1                 | 9,09 | 2              | 6.9  |
| Hipertensión (no controlada)                           | 7                 | 70  | 5                | 62,5 | 8                 | 72,7 | 20             | 68.9 |
| Diabetes mellitus asociada al embarazo( no controlada) | 0                 | 0   | 1                | 12,5 | 0                 | 0    | 1              | 3.4  |
| Presencia de infección vaginal                         | 9                 | 90  | 7                | 87,5 | 9                 | 81,8 | 25             | 86,2 |
| Bacteriuria asintomática                               | 0                 | 0   | 0                | 0    | 1                 | 9,09 | 1              | 3,4  |
| Parto pretérmino                                       | 7                 | 70  | 6                | 75   | 8                 | 72,7 | 21             | 72,4 |
| Periodo intergenésico corto                            | 1                 | 10  | 2                | 25   | 2                 | 18,2 | 5              | 17,2 |
| Restricción del crecimiento intrauterino               | 8                 | 80  | 6                | 75   | 7                 | 63,6 | 21             | 72,4 |

**Fuente.** Historia clínica individual de la embarazada

En la tabla 6 se muestran los factores de riesgo relacionados con el embarazo asociados al bajo peso al nacer, presentes en las madres estudiadas, la presencia de anemia ferropénica estuvo en el 100 por ciento. Tuvieron infección

vaginal 25 casos para un 86,2%. Se destaca el hecho que 21(72,4%) presentaron parto pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino y sufrieron crisis hipertensiva con preeclampsia 20(68.9 %). Estuvieron asociados en menor medida la incidencia de factores de riesgo como el periodo intergenérico corto presente en 5(17,2%), la ganancia de peso insuficiente en 2(6.9%). La diabetes mellitus y la infección del tracto urinario, solo se apreciaron en una paciente en cada caso, para el 3,4%. El principal factor de riesgo de bajo peso al nacer a criterio de la autora está asociado al trastorno hipertensivo del embarazo, a la preeclampsia y eclampsia por ser la principal causa de la inducción prematura del parto. por tanto, en la mayoría de los casos los niños presentan un peso inferior a 2500 g.

La anemia tiene múltiples etiologías, una de ellas es el embarazo, que se encuentra asociado a la deficiente ingesta de hierro y a cambios fisiológicos propios de la gestación. El BPN se asocia a la anemia en mujeres gestantes. La anemia constituye un problema de salud pública y sumada a la malnutrición y a otras afecciones ,contribuye a incrementar la morbilidad materna. <sup>11</sup>

El déficit de hierro ( $Fe^{+2}$ ) en la gestación determina una alteración de la salud materna, ya que la utilización completa de las reservas origina finalmente una anemia clínica capaz de producir, en función de su intensidad, alteración en el transporte de oxígeno con repercusión sobre la fisiología fetal.

La deficiencia de hierro es altamente prevalente en mujeres gestantes, especialmente en los países en vías de desarrollo .Este tipo de anemia es la enfermedad hematológica de mayor prevalencia en la embarazada y está presente en 30-70%,lo que se debe a que durante el embarazo, las necesidades de hierro se incrementan hasta tres veces la consecuencia de las pérdidas basales, el aumento de masa de glóbulos rojos y el crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados. Pérez Martinez<sup>11</sup>

En una investigación similar efectuada en Guantánamo, sus autores concluyeron que las madres que presentan anemia durante el embarazo tienen 3,6 veces más riesgo de presentar hijos con BPN en comparación con quienes no la padecen.<sup>21</sup>

Durante el embarazo las infecciones constituyen un factor de riesgo no sólo para la aparición de parto prematuro con el consiguiente recién nacido bajo peso, sino que

también ejercen influencias negativas sobre el peso materno y, portanto, la gestante tiene mayores probabilidades de presentar un BPN.

Diferentes autores han identificado la sepsis vaginal como factor de riesgo materno asociado a los recién nacidos bajos de peso, la infección vaginal constituye una amenaza para la gestación, no solo porque la vagina es la parte del canal natural del parto y su contaminación patológica puede afectar al feto a su paso por su interior, sino porque se producen modificaciones adversas del cuello uterino en numerosas pacientes y, en el peor de los casos, sin que el producto de la concepción haya alcanzado la madurez y peso adecuados, es decir, el desencadenamiento de la actividad uterina antes del término de la gestación y con ello, el parto antes de las 37 semanas de gestación.

Se considera que, cualquier infección vaginal es una amenaza para la gestación, factor de gran importancia en el origen del parto pretérmino, ya que puede provocar modificaciones cervicales precoces, la rotura prematura de membranas o el desencadenamiento de la actividad uterina antes del término de la gestación.<sup>11,23</sup>,

Los resultados obtenidos coinciden con los del estudio de Monzón Tamargo<sup>9</sup> donde predominó la sepsis vaginal como factor de riesgo de mayor relevancia con un 42,6 %. Y con los de Bertrán Bahades<sup>23</sup> en el cual la infección vaginal por su parte, resultó ser un factor de riesgo para BPN, hallazgo reportado por otros investigadores, como el estudio realizado en Santiago de Cuba, el cual mostró que una de las enfermedades más frecuentes durante la gestación y que incidió mayormente en el BPN en el grupo de casos fue la infección vaginal con 62,5% de ocurrencia.

La enfermedad hipertensiva gestacional es una de las causas principales de BPN e influye en la morbilidad y la mortalidad perinatal al favorecer la prematuridad y el crecimiento intrauterino retardado.<sup>11</sup>

González García<sup>22</sup> considera que la hipertensión arterial es la causa más frecuente de partopretérmino y de BPN después del embarazo múltiple, y en esta entidad el feto puede ser afectado tanto por la enfermedad como por los medicamentos usados para lograr su control. Diversas enfermedades maternas y de la gestación se consideran factores de riesgo de BPN como la hipertensión arterial durante el embarazo y la sepsis cérvico-vaginal.

Se coincide con los resultados encontrados por Pérez Leiva.<sup>40</sup> En esta investigación la hipertensión gestacional incrementó el riesgo de BPN en casi 7 veces. Y con Melo<sup>37</sup> en cuyo estudio el 7,3 % presentó antecedente de preeclampsia y el 6,9 % presentó anemia en el último embarazo.

El BPN tiene 2 componentes que difieren entre sí en cuanto a características morfo funcionales, de morbilidad y mortalidad, aunque compartan muchos factores de riesgo: son los recién nacidos pretérmino o prematuros (<37 semanas) y los pequeños o con bajo peso para la edad gestacional (<10 percentil según las curvas de peso al nacer para la edad gestacional. Estos últimos, a su vez, pueden ser pretérmino o no. El hecho de no discernir entre estos 2 grupos de pacientes a los nacidos con bajo peso, se consideró la principal limitante del estudio y de un número importante de los artículos revisados para contrastar los resultados.<sup>33</sup>

Toda gestante que tenga un parto pretérmino, o sea antes de las 37 semanas, tiene un riesgo 60 veces mayor de tener un hijo con bajo peso respecto a las que lo hacen después de las 37 semanas. Los índices de mortalidad perinatal tienen una relación inversamente proporcional al peso de nacimiento y a la edad gestacional. El prematuro presenta una elevada morbilidad y mortalidad, así como una alta incidencia de secuelas en los sobrevivientes. Actualmente las diferencias en las tasas de muerte por prematuridad están dadas por el avance y disponibilidad de tecnologías. Pérez Leiva<sup>40</sup>

Los resultados concuerdan con los del estudio de Freire Carreras en los referentes a la edad gestacional de los recién nacidos evidencian un 11.6% de niños/as pretérmino. Coinciden además con los de la investigación de Pabón-Salazar YK<sup>17</sup> en cuanto a la edad gestacional el 64% fueron prematuros menores de 37 semanas y el 36% a término: mayor o igual a 37 semanas.

Resultados análogos a los de este trabajo obtuvo Freire Carrera<sup>30</sup> referente al periodo intergenésico, se evidenció que en el 70.7% de investigadas había transcurrido un año o más después del nacimiento de su último hijo, a esta cifra se suma aquellas primíparas con el 26.3% y aquellas embarazadas con un periodo intergenésico menor a un año 3%.

Con respecto a la ganancia de peso, se coincidió con otras investigaciones pues la mayoría de las mujeres ganaron peso de manera adecuada durante el embarazo. De ahí se infiere que los factores nutricionales no tuvieron gran influencia; además las gestantes presentaban una valoración nutricional de desnutridas un 39,1 %, con una ganancia de peso regular durante la gestación. Guerra Y, Rojas AA<sup>24</sup>Megías Patón C,<sup>38</sup>y con los resultados referidos por Freire Carrera<sup>30</sup> donde del total de mujeres embarazadas, el 66.2% presentaron ganancia de peso normal durante su gestación, sin embargo; el 21.7% tuvieron ganancia de peso bajo y un 12.1% tuvo un aumento de peso superior a lo normal.

No se concuerda con Freire Carreras<sup>30</sup> en relación a que entre las enfermedades analizadas en el embarazo encontró que la patología más prevalente fue las infecciones del tracto urinario (ITU) representada por el 66.7%. Por su parte; la diabetes gestacional estuvo presente en el 2.52% (N=5) de las investigadas, sin embargo, ninguna de ellas tuvo un recién nacido con bajo peso al nacer.

**Tabla 7. Distribución de las madres con hijos bajo peso al nacer, según principales factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer. Lajas enero del 2019- enero del 2022**

| Principales factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer | 2019-2020<br>n=10 |     | 2020-2021<br>n=8 |      | 2021-2022<br>n=11 |      | Total<br>n= 29 |      |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-----|------------------|------|-------------------|------|----------------|------|
|                                                                 | No                | %   | No               | %    | No                | %    | No             | %    |
| Presencia de anemia ferropénica                                 | 10                | 100 | 8                | 100  | 11                | 100  | 29             | 100  |
| Presencia de infección vaginal                                  | 9                 | 90  | 7                | 87,5 | 9                 | 81,8 | 25             | 86,2 |
| Parto pretérmino                                                | 7                 | 70  | 6                | 75   | 8                 | 72,7 | 21             | 72,4 |
| Restricción del crecimiento intrauterino                        | 8                 | 80  | 6                | 75   | 7                 | 63,6 | 21             | 72,4 |
| Hipertensión (no controlada)                                    | 7                 | 70  | 5                | 62,5 | 8                 | 72,7 | 20             | 68,9 |
| Hábito de fumar                                                 | 3                 | 30  | 3                | 37,5 | 4                 | 36,4 | 10             | 34,5 |

**Fuente.** Historia clínica individual de la embarazada

En la tabla 7 se observan los factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer que tuvieron mayor predominio en las madres estudiadas, posterior al análisis de cada uno

de los factores. Es importante señalar que todas presentaron más de dos factores de riesgo. Se observó la presencia de anemia ferropénica durante el embarazo en el 100 por ciento de las madres. La autora identificó que fueron concomitantes a la anemia en la muestra estudiada otros factores de riesgo como la presencia de infección vaginal en 25 casos para un 86,2%, tener un parto pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino en 21(72,4%) y sufrir preeclampsia –eclampsia 20(68.9 %). Es necesario señalar como un factor de riesgo importante el hábito de fumar en 10 de las madres con hijos bajo peso al nacer para un 34, 5%.

A criterio de la autora en la investigación los factores de riesgo identificados coinciden con los referidos por otros investigadores sobre el tema en Cuba.

En Cuba se informó que los factores maternos frecuentemente relacionados con el BPN fueron la anemia, la hipertensión arterial, el período intergenésico menor de 24 meses, el bajo peso materno preconcepcional, la infección vaginal.<sup>29</sup>

Resultados semejantes obtuvo Pérez Martínez<sup>11</sup>, entre los factores de riesgo relacionados con la gestación prevalecieron la hipertensión arterial y la anemia. Del total de madres estudiadas, tres de ellas presentaron un periodo intergenésico corto y la mayoría no tenía hábitos tóxicos (73,6 %), solo 4 eran fumadoras y una bebedora de alcohol.

En la investigación de Guerra Y, Rojas <sup>21</sup>aparecen como factores significativos de riesgo de BPN edad materna 35-43 años, no presentar pareja estable, tener hábitos tóxicos, parto <37 semanas, el hipotiroidismo y la hipertensión gestacional como enfermedades asociadas al embarazo.

En el estudio de Cobas Planchez<sup>29</sup> el síndrome de flujo vaginal fue un antecedente frecuente en la muestra, estuvo presente en el (73,07 %) del total de pacientes (133/182) al igual que la variable fumadora que estuvo presente en el (43,40 %) e infección del tracto urinario el (31,31 %); el antecedente de periodo intergenésico corto se presentó en 52 pacientes, de ellos presentaron bajo peso al nacer 44 pacientes ; la presencia de edema se relacionó con el bajo peso al nacer así como la presencia de hipertensión arterial gestacional y prematuro anterior.

Megías Patón<sup>38</sup> plantea que existen múltiples estudios que han obtenido entre los factores de riesgo asociados al BPN, la edad materna, multiparidad, bajo nivel

educativo, pobreza, mujeres solteras, inadecuado control prenatal, infecciones del tracto genitourinario, anemia, preeclampsia, ruptura prematura de membranas, malnutrición materna, entre otros determinantes sociales y ambientales de la salud.<sup>19,20</sup>



## **Conclusiones**

El índice de bajo peso al nacer, en los últimos tres años, en el municipio Lajas se encuentra por encima de los propósitos nacionales. La edad de las madres de los niños con la condición de bajo peso que predominó fue la de 20 a 29 años de edad, el nivel escolar de técnico medio y preuniversitario y la mayoría refirieron convivir en unión consensual. Los principales factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer fueron la presencia de anemia ferropénica en la totalidad de ellas. Estuvieron presentes más de la mitad de las madres, sufrir crisis hipertensiva con preeclampsia, la infección vaginal, el parto pretérmino y la restricción del crecimiento intrauterino. Otro factor de riesgo que incidió fue la presencia del hábito de fumar. Es en la atención primaria de salud donde verdaderamente se pueden realizar acciones con la identificación oportuna de los factores de riesgo presentes en las gestantes para generar estrategias de promoción y prevención del bajo peso al nacer.

## Recomendaciones

- Resulta de gran valor práctico asistencial identificar los factores de riesgo presentes en las gestantes para generar estrategias de promoción y prevención del bajo peso al nacer. Por lo que recomendamos valorar la necesidad de realizar la investigación en otros contextos.
- Divulgar los resultados de la investigación entre los profesionales de la salud, para desde el punto de vista comunitario, fortalecer la labor de prevención del bajo peso al nacer.

## Referencias bibliográficas

1. Álvarez Cortes, Julia Tamara et al. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Policlínica “Ramón López Peña”, Santiago de Cuba.ccm [online]. 2019, vol.23, n.2, pp.361-378. Epub 30-Sep-2019. ISSN 1560-4381.
2. WHO. Metasmundiales de nutrición 2025: documentonormativosobrebajo peso al nacer [Global nutrition targets 2025:lowbirthweightpolicybrief ]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017  
Disponible en:  
.https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO\_NMH\_NHD\_14.5\_spafdf
3. Jiang C, Hou Q, Huang Y, Ye J, Qin X, Zhang Y, et al. Theeffect of pre-pregnancyhairdyeexposureoninfantbirthweight: a nested case-control study. BMC PregnancyChildbirth [Internet]. 2018 [citado 31 Ago 2020];8(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs12884-018-1782-5.pdf>
4. Ministerio de SaludPública. Tasa de mortalidadinfantil. 1985, 1990-2019.Disponible en:https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%c3%b3nicoEspa%c3%b1ol-2019-ed-2020.pdf. Fecha de últimavisita: 3 de Agosto del 2019.
5. Gómez Mendoza C, Ruiz Álvarez P, GarridoBosze I, Rodríguez Calvo MD. Bajo peso al nacer, unaproblemática actual. AMC [Internet] 2018 ago [citado 28/03/2019]; 22(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102502552018000400408](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552018000400408)
6. Reyna Gell S, Font Saldívar D, Cruz Torres I, Rodríguez Antunes A, San José Pérez DM. Comportamientosclínico y epidemiológico del bajo peso al nacer, en el Policlínico Pedro DíazCoello, Holguín, Cuba. CCM [Internet]. Jun 2019 [citado 31 Ago 2020];23(2):380-393. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000200380&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000200380&lng=es)

7. Milián Espinosa I, Cairo González VDLM, SilverioNegrín M, Benavides Casals ME, Pentón Cortes R, MarínTápanes Y. Epidemiología del parto pretérmino espontáneo. ActaMédica Centro 2019; 13:354-66. Ministerio de SaludPública. Índice de bajo peso al nacer. 1985, 1990-2019.Disponible en:  
[https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%  
c3%b3nicoEspa%c3%b1ol-2019-ed-2020.pdf](https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%c3%b3nicoEspa%c3%b1ol-2019-ed-2020.pdf).Fecha de últimavisita: 3 de agosto del 2019.
8. López González A, Rodríguez Suárez A, CalzadillaCámara A, Fernández Gómez R. Eventosmaternos asociados al bajo peso al nacer en un municipio de la ciudad de La Habana. RCAN Rev.CubanaAlimentNutr 2019; 29:64-84.
9. Monzón Tamargo MJ, Peterssen Sánchez MG, González García X, DíazDíaz JA, Sánchez Jaida Y. Factores de riesgoasociados al bajo peso al nacer. Municipio Pinar del Río. 2018. Rev CienciasMédicas [Internet]. 2021 [citado: fecha de acceso]; 25(3): e5024. Disponible en:  
<http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5024>
10. Reyna Gell S, Font Saldívar D, Cruz Torres I, Rodríguez Antunes A, San José Pérez DM. Comportamientosclínico y epidemiológico del bajo peso al nacer, en el Policlínico "Pedro DíazCoello", Holguín, Cuba. CCM [Internet]. 2019 [citado 15/11/2019]; 23(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en:  
<http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3113>
11. Pérez Martínez M, Basain Valdés JM, CalderónChappotín GC. Factores de riesgodelbajo peso al nacer. Rev ActaMédica Centro [Internet]. 2018 [citado 28 Ago 2020];12(3):[aprox. 14 p.]. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec183o.pdf>
12. Suárez Orama M, Pupo Pérez Y, Ochoa Suárez Y, Urquiza Yero Y. Factores maternos y bajo peso al nacer en el policlínico "Guillermo Tejas", Las Tunas. Rev Electrónica Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta [Internet]. 2019 [citado 15/11/2019]; 44(6): [aprox. 0 p.]. Disponible en:  
<http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1964>
13. Mahecha-Reyes E, Grillo-Ardila CF. Maternal FactorsAssociatedwithLowBirthWeight in TermNeonates: A Case-controlledStudy.

- Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2018;40(8):444-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30142664/>
14. Pinto Belfort G, de Souza Santos MMA, da Silva Pessoa L, Rebelo Dias J, PetronilhoHeidemann S, Saunders C, et al. Determinants of low birthweight in the children of adolescent mothers: a hierarchical analysis. Ciênc&Saúde Coletiva [Internet]. 2018;23(8):2609-20. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-81232018000802609&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232018000802609&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  15. Jiang C, Hu Q, Huang Y, Ye J, Qin X, Zhang Y, et al. The effect of pre-pregnancy hair dye exposure on infant birthweight: a nested case-control study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2018 [citado 31 Ago 2020];8(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs12884-018-1782-5.pdf>
  16. Fernández Mendoza LE. Factores de riesgo del bajo peso al nacer en Policlínico Universitario José Jacinto Milanés, 2013-2014. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 [citado 31 Ago 2020];40(1):[aprox. 10 p.] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000100010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100010&lng=es)
  17. Pabón-Salazar YK, Eraso-Revelo JP, Bergonzoli-Pelaez G, Mera-Mamián AY. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital universitario del departamento de Nariño. Univ. Salud. 2021;23(3):179-188. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.212303.231>
  18. Noa M, Bravo N, Álvarez Y, Gómez TC, Frómata D. Comportamiento de bajo peso al nacer en el Policlínico Universitario Omar Ranedo Pubillones, Guantánamo 2015-2016. Rev Inform Científ [Internet]. 2017 [citado 28 Ago 2020];96(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revinformcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1742>
  19. Reyna Gell S, Font Saldívar D, Cruz Torres I, Rodríguez Antunes A, San José Pérez DM. Comportamientos clínico y epidemiológico del bajo peso al nacer, en el Policlínico Pedro Díaz Coello, Holguín, Cuba. CCM [Internet]. Jun 2019 [citado 31 Ago 2020];23(2):380-393. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000200380&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000200380&lng=es)

20. Morillo Rosero HH, Rojas Botero ML. Bajo peso al nacer e inseguridad alimentaria en el hogar en Pasto, Colombia, 2015-2016. Univ Salud [Internet]. 2019 [citado 31 Ago 2020];21(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v21n2/2389-7066-reus-21-02-166.pdf>
21. Guerra Y, Rojas AA, Guerra R, Hernández E, Hernández A. Factores de riesgo maternos asociados al bajo peso al nacer en San Juan y Martínez. Rev Cien Médic Pinar del Río [Internet]. 2020 [citado 28 Ago 2020]; 24(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4198>
22. González García I, Fernández Mendoza L E. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Policlínico Universitario José Jacinto Milanés. 2013-2014. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2018 Feb [citado 25/03/2019]; 40(1): 89-98. Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000100010&lng=e](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100010&lng=e)
23. Bertrán Bahades J, Muguercia Silva JL, Verdaguer Pérez L, Morejón Rebelo I, García Kindelán M de la C. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Santiago de Cuba. MEDISAN. 2019;23(4):619–31. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1968>
24. Rivera Maestre D, González Roque W, Fernández González NI, Acosta González CA, Herrera Padrón DG Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en San Juan y Martínez. Rev de CiencMed de Pinar del Río [Internet] 2018 oct [citado 04/03/2019]; 22(6): 1017-1023. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3508>
25. Agudelo-Espitia V, Parra-Sosa BE, Restrepo-Mesa SL. Factors associated with fetal macrosomia. RevSaudePública 2019; 53:100. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001269>
26. Henríquez Navarro D, Sánchez Alonso N, Escobar Pérez Y, Ojeda Herrera R. Cultura de la salud en la población, una forma de modificar factores predisponentes a la aparición del bajo peso al nacer en el municipio Las Tunas. RevElectron Zoilo

- Marinello [Internet]. 2018 [citado 28 Ago 2020];43:[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/1692>
27. Zerquera Rodríguez JR, Cabada Martínez Y, Zerquera Rodríguez D, Delgado Acosta HM. Factores de riesgo relacionados con bajo peso al nacer en el municipio Cienfuegos. Medisur [Internet]. 2015 May- Jun [citado 27/11/2019]; 13(3): 366-374. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2015000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000300006&lng=es)
  28. Castaño-Díez Catalina, Álvarez-Castaño Luz Stella, Caicedo-Velásquez Beatriz, Ruiz-Buitrago Isabel Cristina, Valencia-Aguirre Salomé. Tendencia del bajo peso al nacer en recién nacidos a término y su relación con la pobreza y el desarrollo municipal en Colombia. 2000-2014. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2020 Feb [citado 2022 Oct 29] ; 47( 1 ): 22-30. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182020000100022&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000100022&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000100022>
  29. Cobas PlanchezLodixi, Navarro GarciaYaimeEmelda, Mezquia de Pedro Natascha, León Sánchez Milenia. Índice pronóstico de bajo peso al nacer. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2021 Feb [citado 2022 Oct 29] ; 43( 1 ): 2771-2783. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242021000102771&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000102771&lng=es). Epub 28-Feb-2021.
  30. Freire Carrera M, Alvarez Ochoa R, Vanegas Izquierdo P, Peña Cordero S.Bajo peso al nacer: Factores asociados a la madre. RCTU [Internet]. 9dic.2020 [citado 29oct.2022];7(2):01-8. Availablefrom: <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/527>
  31. Franco Monsreal J, del Ruby Tun Cobos M, Hernández Gómez JR, Serralta Peraza LE. Factores de riesgo de bajo peso al nacer según el modelo de regresión logística múltiple. Estudio de cohorte retrospectiva en el municipio José María Morelos, Quintana Roo, México. Medwave [Internet]. 2018 [citado 28 Ago 2020];18(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/7139.act>
  32. Gómez Mendoza C, Ruiz Álvarez P, Garrido Bosze I, Rodríguez Calvo MD. Bajo peso al nacer. Una problemática actual. RevArchMed Camagüey. 2018 [citado

25/02/2020];22(4).

Disponible

en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400408](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408)

33. Selva Capdesuñer A, Bestard Gámez I, Corría López N, Berenguer Guarnaluses CM, Blanco Álvarez A. Competencia profesional como indicador de calidad en el programa de bajo peso al nacer. Medisan [Internet]. 2018 [citado 28 Ago 2020];22(6):[aprox.9 p.]. Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192018000600001&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000600001&lng=es)

34. Quintero-Paredes P. Factores de riesgo de Bajo peso al nacer. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2020 [citado 28 Oct 2022]; 24 (5) :[aprox. 12 p.]. Disponible en:

<http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7642>

35. Feria Díaz GE, Leyva Proenza CA, Carballo Ramos EV. El riesgo de bajo peso al nacer. CCM. 2019 [citado 01/03/2020];23(2). Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92281>

36. Cruz J, Piloto M. Segundo Consenso Cubano de Diabetes y Embarazo. Rev Cubana Endocrinol. 2018;29(1):1-29

37. Melo-Bastidas LJ, Guerrero MP, Gómez CA, Quirós-Gómez OI. Factores maternos asociados al peso del recién nacido en una IPS, Medellín 2018. PerspectNutr Humana. 2021;23:39-52. DOI: 10.17533/udea.penh.v23n1a04

38. Megías Patón C, Prados-Ruiz JL, Rodríguez-Blanque R, Sánchez-García JC. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. J Negat No PositResults [Internet]. 2018;3(3):215-24. Disponible en:

<https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2173>

39. Basain Valdés JM, Calderón Chappotín GC. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Rev Acta Médica del Centro [Internet].2018 [citado 12/01/2020];12 (3):369-382. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu>

40. Pérez-Leyva A, Vega-Abascal J, Caballero-González L, Leyva-Sicilia Y, Pupo Mariño A. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Policlínico Docente de Velasco, Holguín, Cuba. Correo Científico Médico[Internet].2022[citado29Oct2022];26(1)Disponible en:

<http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3764>



41. Licea-Ramírez JI, García-Bode Md. Factores de riesgos para el bajo peso al nacer en el policlínico "Gustavo Aldereguía Lima". Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2018; 43(1). Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1235>.

**Consentimiento informado de la Dirección municipal de salud.**

El que suscribe: \_\_\_\_\_

Hago constar que estoy plenamente de acuerdo en que nuestra institución participe en el proyecto de investigación titulado: Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Lajas 2019-2022. Previa explicación recibida por parte de la Dra. Nelyivis Rosa del Campo, autora del mismo.

Y para que así conste firmo el presente consentimiento conjuntamente con la autora a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma del Director de la Institución

\_\_\_\_\_  
Firma Jefa del proyecto

**Procedimiento para garantizar los aspectos éticos de la investigación.**

**Consentimiento informado del paciente.**

El que suscribe: \_\_\_\_\_

Hago constar que estoy plenamente de acuerdo en participar en el estudio titulado: Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Lajas 2019-2022., comprendida en el período de enero del 2019 a junio 2022. Previa explicación recibida por parte de la Dra. Nelyivis Rosa del Campo, autora del mismo.

Y para que así conste firmo el presente consentimiento conjuntamente con la autora a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador