

## **Nuevas referencias percentiladas del peso de recién nacidos en madres adolescentes, Holguín, Cuba**

New references for neonatal weight percentile in babies of adolescent mothers,  
Holguín, Cuba

Dr. Pedro Ángel Martínez Mahiques<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5297-7564>

Dra. Ana Andrea Uribasterra Campos<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8299-4445>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: correo electrónico: [pmarhlg@infomed.sld.cu](mailto:pmarhlg@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** las curvas de crecimiento fetal, según tiempo de gestación y peso, son predictoras del desarrollo fetal e identifican grupos de riesgo como pequeños para la edad gestacional. No existen en Cuba estas curvas en adolescentes.

**Objetivo:** confeccionar las tablas y curvas de distribución percentiladas del peso fetal, según semanas de gestación en pacientes adolescentes.

**Método:** estudio longitudinal, con un universo de 37 962 nacidos vivos en el Hospital Lenin, municipio de Holguín, Cuba, entre 2008 y 2017, y la muestra de 6 305 gestantes adolescentes. Variables estudiadas: peso del recién nacido, edad materna, edad gestacional y formas clínicas al nacimiento. Se confeccionó la curva de distribución de pesos según edad gestacional, acorde con el polinomio de tercer orden. Los resultados fueron procesados por SYSLAT MY-STAT v.12 y Excel.

**Resultados:** el corte en el percentil 10 fue de 2200 g, y el percentil 90, de 3100 g, a las 36 semanas. El peso promedio se incrementó desde la semana 33 hasta la 42. El peso promedio (2644,5 g) de las adolescentes de 18-19 años fue mayor que el de < 18 años (2572 g). El peso promedio de las no adolescentes (2630,5 g) fue mayor que el total de adolescentes (2573 g).

Alto porcentaje de nacidos vivos en el grupo de 2500-2999 g en adolescentes (24,3%) contra 18,7% en no adolescentes.

**Conclusiones:** se diseñaron las tablas y curvas percentiladas de las pacientes adolescentes. Es conveniente la aplicación de los valores de peso del presente estudio en madres adolescentes, dado que representan un universo del territorio.

**Palabras clave:** embarazo, adolescencia, pequeño para la edad gestacional, grandes para la edad gestacional, percentiles.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Fetal growth curves according to gestational age and weight can predict the fetal development and identify risk groups as small for gestational age. These curves do not exist in Cuba for adolescents.

**Objective:** To prepare charts and curves of percentile distribution of fetal weight according to the gestational age in adolescent patients.

**Method:** A longitudinal study was made with a universe of 37 962 liveborns from Lenin Hospital, Holguín municipality, Cuba, between 2008 and 2017. A sample of 6 305 pregnant adolescents was taken. Variables studied: newborn weight, maternal age, gestational age and clinical forms at birth. The weight distribution curve according to gestational age was made according to the third order polynomial. The results were processed by SYSLAT MY-STAT v.12 and Excel.

**Results:** The cut in the 10th percentile was 2200 g and the 90th percentile was 3100 g at 36 weeks. The average weight increased from week 33 to week 42. The average weight (2644.5 g) of the 18-19 year- old girls was higher than that of the < 18 -year- old girls (2572 g). The average weight of non-adolescent girls (2630.5 g) was higher than that of all adolescents (2573 g). High percentage of liveborns was evident in the 2500-2999 g group in adolescents (24.3%) rather than 18.7% in non-adolescents.

**Conclusions:** Charts and percentile curves of adolescent patients were designed. It is convenient to apply the weight values of the present study in adolescent mothers, since they belong to the universe of the territory.

**Key words:** pregnancy, adolescence, small for gestational age, large for gestational age, percentile.

Recibido: 16/12/2019.

Aprobado: 19/08/2020.

## Introducción

El embarazo en la adolescencia es considerado mundialmente como un embarazo de riesgo, a pesar de criterios que tratan de desvirtuar este concepto, al adjudicarle a factores de riesgo de diferentes índoles el rol preponderante como definitorios del riesgo en este tipo de paciente, obviando el criterio esencial de fenómeno multicausal e interdisciplinario.

El abordaje de los riesgos del embarazo durante la adolescencia, más que un problema médico en términos de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, ha sido apreciado con más amplitud como un problema social. Esto último se fundamenta en la repercusión del embarazo en la adolescencia, a partir de criterios socio-económicos, políticos, sociales y culturales en sentido general.

No escapa a estos criterios el hecho de que el cuidado integral de la salud de la mujer adolescente, desde la concepción, constituye la piedra angular para lograr los objetivos de una experiencia positiva del embarazo, según criterios de expertos de la OMS.<sup>(1)</sup>

Estos criterios han sido compartidos de igual modo por personalidades de reconocido prestigio internacional, como Bárcenas A., secretaria ejecutiva de la CEPAL,<sup>(2)</sup> y Bachelett M., exdirectora de ONU Mujer.<sup>(3)</sup> Desde las perspectivas del Sistema Nacional de Salud cubano, estos conceptos son perfectamente compatibles con nuestra política de cuidado de la salud de las madres, los niños y las niñas.

El embarazo en la adolescencia en Cuba y la provincia de Holguín exhibe indicadores de morbi-mortalidad inferiores a muchos países desarrollados del continente. El Anuario Estadístico de Salud de Cuba 2018<sup>(4)</sup> señala una tasa de mortalidad infantil en el país de 4 por mil nacidos vivos (NV) y la provincia de Holguín, de 3,3 x 1000 NV. La tasa de natalidad del país fue 10,1 por 1000 habitantes, coincidente con Holguín, aunque se nota una tendencia a su disminución. En el año 2017, Holguín tuvo la tasa más baja de mortalidad perinatal del país (9,0 por 1000 NV). El parto institucional nacionalmente es del 99,9 % y el bajo peso, de 5,3 %.

La OMS presta especial atención a todo lo referente al cuidado de la salud de las niñas y las adolescentes, al elaborar, incluso con carácter oficial, Guías para el Manejo Prenatal de este tipo de pacientes,<sup>(5)</sup> igual que otros países, como Canadá.<sup>(6)</sup>

En nuestro continente ha sido abordada esta problemática de manera exhaustiva, como se refleja en los trabajos del Consejo Nacional de la Infancia, Chile,<sup>(7)</sup> y en la XXVIII Conferencia Sanitaria Panamericana.<sup>(8)</sup>

En nuestro medio, desde el triunfo de la Revolución, los cuidados de la mujer y las adolescentes en particular han sido prioridades del Ministerio de Salud Pública, en cumplimiento de la voluntad política de nuestro Estado.

Son destacables los estudios de Cabezas C. sobre Morbi-Mortalidad Materna y Perinatal en la Adolescencia.<sup>(9)</sup> Peláez J. ha hecho importantes aportes en el enfoque multifactorial, interdisciplinario y ético del embarazo en la adolescencia.<sup>(10)</sup> Lugones Botell, en sus trabajos, ha enfatizado el papel de la atención primaria en los cuidados de la salud de las adolescentes.<sup>(11)(12)</sup> La Sociedad Cubana de Obstetricia y Ginecología tiene un capítulo especialmente dedicado a todo lo referente al cuidado de la salud de las adolescentes.

Es importante señalar que aunque el objetivo general de esta investigación no va dirigido a abordar la problemática del embarazo en la adolescencia, en sus múltiples factores condicionantes o determinantes, era importante dejar sentado de modo general los principales conceptos e investigaciones sobre el tema.

El poder determinar si un feto es considerado dentro del grupo de pequeños para la edad gestacional (PEG), peso por debajo del percentil 10 para la edad gestacional, posibilita atenuar los riesgos en caso de tratarse de un feto PEG, con restricción del crecimiento intrauterino (CIUR), dado que está demostrado que estos recién nacidos tienen un riesgo incrementado de morbi-mortalidad, tales como distrés respiratorio, hipotermia, hipoglicemia y enteritis necrotizante.<sup>(13), (14), (15), (16)</sup>

Otros trastornos pueden aparecer en la niñez temprana, como enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes mellitus y problemas renales. No escapa a esta lista todo lo relacionado con el desarrollo neurológico en este tipo de pacientes.<sup>(17)</sup>

Es necesario dejar sentado que esta es una investigación original, de tipo poblacional, pues no existen en nuestro país curvas de referencias percentiladas de pesos de recién nacidos, según semanas de gestación en madres adolescentes, lo que nos invalida incluso a hacer comparaciones.

El objetivo de esta investigación es ofrecer las curvas y valores percentiladas del peso fetal en relación con la edad gestacional, para el diagnóstico oportuno de las desviaciones de la normalidad en las pacientes gestantes adolescentes domiciliadas en el municipio de Holguín, provincia de Holguín, durante los años de estudio, así como comparar las variables pesos promedios y formas clínicas con pacientes no adolescentes.

## **Método**

Se diseñó un estudio retrospectivo longitudinal tipo poblacional, cuyo universo estuvo constituido por el total de nacidos vivos del municipio de Holguín, provincia de Holguín, consignados según la dirección de la vivienda de las madres de los recién nacidos, tomados del Carné de Identidad personal vigente en todo el territorio nacional.

El universo consistió en el total de 39199 nacidos vivos en el período enero de 2008 a diciembre de 2017.

La muestra abarcó 37 692 nacidos vivos, para un total del 96,1% del universo. La muestra quedó dividida en dos grupos. Uno constituido por las pacientes adolescentes, con 6 305 casos, objeto de estudio de esta investigación, y el otro por las pacientes no adolescentes, con 31,387 casos, que constituyó el grupo de comparación. El 3,9% restante estuvo conformado por el total de casos por embarazos múltiples, así como aquellos que no cumplían con los datos requeridos para el estudio de las variables seleccionadas.

El 96,1% de los casos de estudio nacieron en la maternidad del Hospital Universitario Docente V.I. Lenin, de la ciudad de Holguín.

El registro oficial del nacimiento se efectúa en cada unidad de salud pública, según el Sistema de Información Estadística Nacional, en el llenado del Modelo Oficial de Inscripción de Nacimiento. Modelo 8100.

Los procedimientos para la atención a las embarazadas y recién nacidos están establecidos nacionalmente en los documentos Guías de Atención en las Afecciones Obstétricas Frecuentes,<sup>(18)</sup> así como de la publicación Obstetricia y Perinatología, Diagnóstico y Tratamiento.<sup>(19)</sup>

Los datos primarios para el estudio de las variables: pesos del recién nacido, tiempo de gestación y sexo se tomaron mensualmente durante los 10 años del estudio, por el autor principal, del registro oficial de nacidos vivos de la Dirección Municipal de Estadísticas de Salud de Holguín.

Como criterio para la edad gestacional se tomó la fecha de la última menstruación confiable, a partir del primer día de dicha menstruación, corregida, de ser necesario, por ultrasonografía precoz, realizada entre las 13 a 16 semanas y a las 20-22 semanas, según criterios establecidos nacionalmente para el control y seguimiento prenatal del 100% de las embarazadas. Las semanas de gestación se consignaron en semanas completas.

El peso del recién nacido en gramos se determinó con inmediatez, en el salón de parto, por enfermeras pediátricas con largos años de experiencia en el trabajo y supervisadas por especialistas de Gineco-obstetricia. Se utilizaron generalmente pesas de reloj con capacidad para 15 kg, las cuales eran periódicamente calibradas por el Departamento Provincial de Metrología.

Se calcularon los percentiles 3, 5, 10, 25, 50, 75 y 90, con cuyos valores se elaboraron las tablas y curvas correspondientes, según edad gestacional y peso de los recién nacidos.

Se consideró recién nacido PEG aquel cuyo peso estuviera por debajo del décimo percentil y grande para la edad gestacional (GEG), aquel cuyo peso en el momento del nacimiento estuviera por encima del noventa percentil.

Para suavizar las curvas se utilizó el modelo de los mínimos cuadrados en los modelos polinomios de tercer orden ponderados.

Se determinaron los pesos promedio, las desviaciones estándar y los coeficientes de variación para cada semana de gestación. Para validar la calidad del dato se realizó análisis de varianza para comparar los años del 2008 al 2017, pero no se encontraron efectos desconocidos que afectaran los resultados.

De igual modo se aplicaron test de normalidad, con el objetivo de conocer el cumplimiento de la variable peso, atendiendo al tipo de distribución que inscribe. Se aplicó prueba de comparación de proporciones.

Los resultados fueron procesados por SYSLAT MY-STAT v.12 (2009) y Excel (Microsoft Office).

## Resultados

A partir de la semana 35 se aprecia una progresión positiva de la ganancia de peso. El mayor incremento se produce entre las semanas 36 a la 37, con el 8,6%. A partir de la semana 38, las diferencias porcentuales entre los pesos va disminuyendo, lo cual se manifiesta en la disminución del coeficiente de variación (tabla I).

**Tabla I.** Percentil de pesos de recién nacidos hijos de madres adolescentes

Percentil de recién nacidos hijos de madres adolescentes											
Semanas	n	Peso promedio (g)	DS	CV	3	5	10	25	50	75	90
30	10	1385	243	17,5	1000	1000	1000	1220	1490	1545	1605
31	6	1690	405	23,9	1056	1120	1280	1625	1765	1875	2025
32	20	1637	316	19,3	1114	1190	1245	1468	1610	1845	2020
33	19	2054	291	14,2	1418	1443	1690	1950	2100	2225	2384
34	39	2194	263	11,9	1703	1718	1840	2045	2238	2390	2460
35	60	2557	385	15	1700	1795	2185	2358	2500	2758	3010
36	171	2660	373	14	1946	2060	2200	2400	2640	2900	3100
37	398	2889	390	13,5	2147	2297	2400	2600	2890	3160	3400
38	898	3061	399	13	2378	2440	2574	2800	3050	3300	3500
39	1841	3201	397	12,4	2500	2600	2700	2940	3200	3450	3700
40	1796	3313	382	11,5	2650	2700	2840	3050	3300	3550	3820
41	832	3396	408	12	2747	2800	2950	3120	3380	3640	3900
42	215	3434	456	13,3	2708	2800	3000	3150	3420	3700	3992

DS: Desviación estándar; CV: coeficiente de variación.

Fuente: Base de Datos de Investigación.

Las curvas de distribución de pesos por semanas de gestación para los percentiles 3, 5, 10, 25, 50, 75 y 90 se muestran en la fig.1. En la fig. 2 se seleccionaron solo los percentiles 5, 10, 50 y 90. Referente al percentil 10, se pone de manifiesto su incremento progresivo a partir de la semana 33.

A la semana 36, el percentil 10 fue de 2200 g (DS 373). Las semanas 38, 39, 40 y 41 mayor cantidad de nacimientos aportan, con los valores del percentil diez de 2574 g (DS 399), 2700 g (DS 397), 2840 g (DS 382) y 2950 g (DS 408), respectivamente.

El percentil 90 para la semana 36 fue de 3100 g; para las semanas 38, 39, 40, y 41 resultaron de 3500 g, 3700 g, 3820 g y 3900 g, respectivamente.

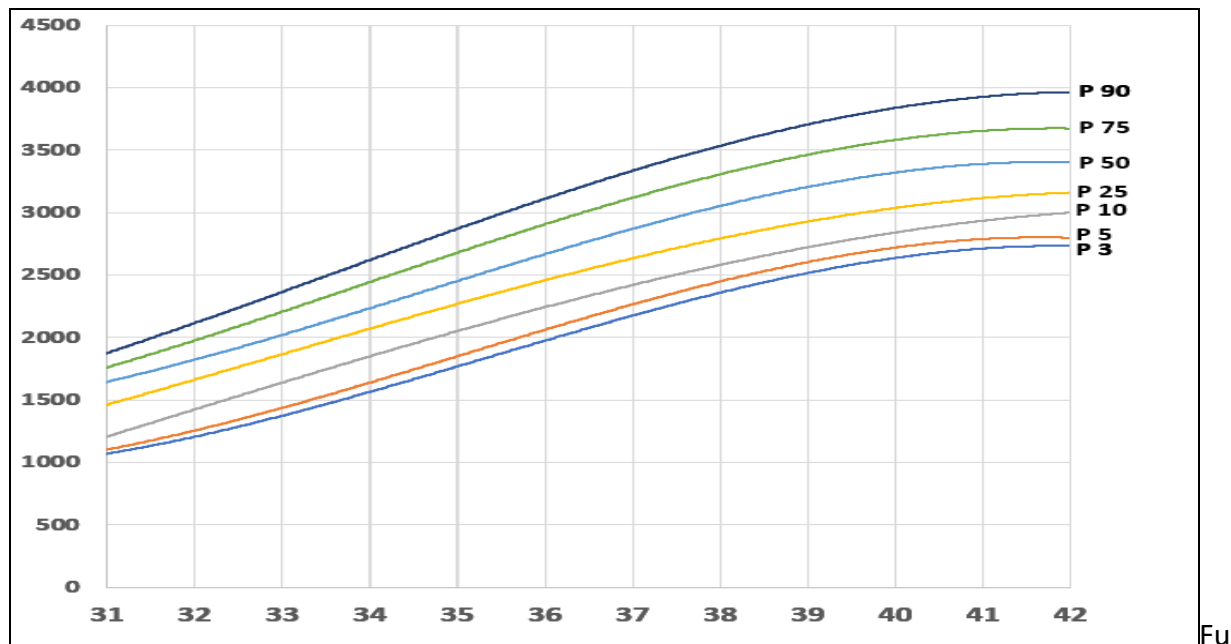


Fig. 1. Curvas percentiladas de peso para edad gestacional.

Fuente. Base de datos de la investigación.



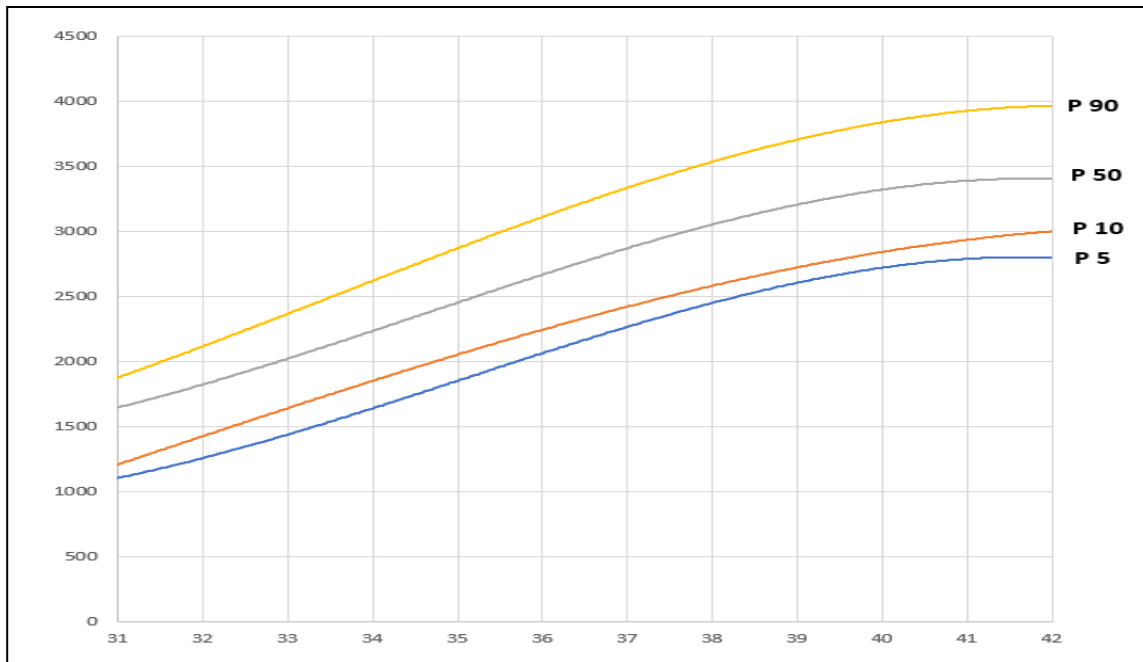


Fig. 2. Curvas percentiladas seleccionadas de peso para edad gestacional.

Fuente: Base de datos de la investigación.

El mayor incremento de peso se produce de la semana 36 a la 37, para el 8,4%, en las menores de 18 años, y de 9,1% en las de 18-19 años. El menor incremento se produce en ambos grupo en la semana 41 a la 42, para el 2,25 y 0,35, respectivamente.

Al comparar los grupos de pesos promedio de las adolescentes con las no adolescentes, se pone de manifiesto una tendencia mantenida de mayores pesos en las no adolescentes a partir de la semana 35 (tabla II).

Se observa un aumento progresivo de los pesos promedio a partir de la semana 33 en ambos grupos de edades.

En el total de casos estudiados (6305 nacimientos), el mayor incremento de peso fue de 8,6% de las semanas 36 a la 37 y del 5,95% de las semanas 37 a la 38. El menor incremento se produce entre las semanas 41 y 42, para el 1,1%.

Tabla II. Pesos promedio de hijos de madres adolescentes.

Peso promedio de recién nacidos hijos de madres adolescentes								
Semanas	Adolescentes edades						No adolescentes	
	< 18 años		18-19 años		TOTAL		TOTAL	
	Cantidad de pacientes	Promedio de peso (g)	Cantidad de pacientes	Promedio de peso (g)	Cantidad de pacientes	Promedio de peso	Cantidad de pacientes	Promedio de peso (g)
30	5	1506	5	1264	10	1385	35	1430,8
31	6	1690	0	0	6	1690	55	1672,5
32	15	1614	5	1706	20	1637	76	1865,5
33	9	2109	10	2004	19	2054	140	1969,2
34	24	2187	15	2207	39	2194	202	2214,2
35	29	2562	31	2552	60	2557	431	2448,1
36	83	2660	88	2653	171	2660	741	2717,9
37	176	2884	222	2894	398	2889	1800	2972,1
38	400	3051	498	3069	898	3061	4721	3174,6
39	759	3164	1082	3227	1841	3201	10085	3321
40	747	3292	1049	3329	1796	3313	8487	3409,5
41	352	3377	480	3410	832	3396	3805	3480,4
42	93	3451	122	3420	215	3433	809	3520,9
Total	2698		3607		6305		31387	

En la tabla III se exponen los resultados de la incidencia porcentual por grupos de pesos seleccionados de los nacimientos totales en pacientes adolescentes, en comparación con el total de pacientes no adolescentes.

Tabla III. Distribución porcentual por grupos de pesos de recién nacidos

Edades	No adolescentes		Adolescentes <sup>(1)</sup>		Totales		
	Cantidad de pacientes	%	Cantidad de pacientes	%	Cantidad de pacientes	%	p<0,01
PESOS (g)							
< 1000	7	0,02	2	0,01	9	0,02	NDS
1000-1499	62	0,2	15	0,0	77	0,2	NDS
1500-1999	279	0,7	41	0,1	320	0,8	NDS
2000-2499	1060	2,8	261	0,7	1321	3,5	DS
< 2500	1408	3,7	319	0,8	1727	4,6	NDS
2500-2999	5847	15,5	1531	4,1	7378	19,6	DS
3000-3499	13376	35,5	2866	7,6	16242	43,1	DS
3500-3999	8535	22,6	1336	3,5	9871	26,2	DS
4000-4499	2008	5,3	241	0,6	2249	6,0	DS

4500-4999	192	0,5	12	0,0	204	0,5	DS
5000 y más.	21	0,1	0	0,0	21	0,1	-
Total	31387	83,3	6305	16,7	37692	100,0	-

Fuente: Departamento Municipal de Estadística.

En el grupo de menos de 2500 g de las adolescentes, el incremento en los nacidos en el grupo de 2000 - 2499 g determinó una mayor incidencia en los menores de 2500 g (5%) en relación con las no adolescentes (4,6%).

El grupo de 2500–2999 g (24,3%) en las adolescentes es mucho mayor que el encontrado (18,7%) en las pacientes no adolescentes.

Los pesos de 3000–3499 g mostraron una mayor incidencia en las adolescentes, 45,5%, que en las no adolescentes, con el 42,6%. En el grupo de 3500-3999 g predominaron las pacientes no adolescentes, con el 27,1%, contra el 21,2 % en las adolescentes.

De igual modo hubo un predominio de la incidencia en el grupo de 4000 – 4499 g en las pacientes no adolescentes, 6,4%, contra 3,8% en las adolescentes.

La incidencia total de PEG en adolescentes, de la semana 30 a la 42, fue del 9%. A partir de las 36 semanas, la mayor incidencia, con 10%, correspondió a la semana 38, y la de menor, la semana 39, con el 7,1%. La incidencia de GEG en adolescente fue de 9,4%. (tabla IV)

**Tabla IV.** Distribución porcentual de las formas clínicas PEG y GEG en madres adolescentes y no Adolescentes

Semanas	Cantidad de pacientes adolescentes	% PEG-adolescentes	Cantidad de pacientes no adolescentes	% PEG no adolescentes	Cantidad de pacientes adolescentes	% GEG adolescentes	Cantidad de pacientes no adolescentes	%GEG no adolescentes
30	0	0	4	11,4	1	10	4	11,4
31	1	16,7	5	9,1	1	16,6	4	7,3
32	2	10	8	10,5	2	10	8	10,5
33	2	10,5	14	10	2	10,5	14	10
34	4	10,3	19	9,4	4	10,2	20	9,9
35	6	10	42	9,7	6	10	43	9,9
36	16	9,4	68	9,2	17	9,9	75	10,1
37	36	9	181	10	30	7,5	150	8,3
38	90	10	347	7,3	88	9,7	419	8,9
39	131	7,1	917	9,1	165	8,9	952	9,4
40	177	9,8	793	9,3	178	9,9	821	9,7
41	83	9,9	376	9,9	82	9,8	333	8,8
42	21	9,7	70	8,6	22	10,2	77	9,5
Total	569	9	2844	9,1	598	9,4	2920	9,3

Fuente: Departamento Municipal de Estadística

En las pacientes no adolescentes, la incidencia total de PEG fue de 9,1% y la de GEG, de 9,3%.

## DISCUSIÓN

Dada la multiplicidad de diseños para la confección de tablas percentiladas de peso, según edad gestacional y la inclusión o no de pacientes portadoras de entidades que pueden modular el peso fetal,<sup>(19) (21) (22)</sup> llevó a que la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(5)</sup> estableciera los criterios para la confección de dichos estudios, además de recomendar que cada servicio o territorio construyese sus propios valores. Nuestra investigación responde a esos criterios.

Se debe destacar que la discusión de este trabajo se ve afectada por el hecho de que no existe en nuestra literatura médica nacional especializada ningún trabajo de investigación sobre la elaboración de curvas percentiladas de peso fetal, según semanas de gestación en gestantes adolescentes.

No es hasta el 1990 cuando los trabajos del Profesor Enzo Dueñas<sup>(23)</sup> dan a conocer por primera vez las curvas y valores de pesos, según semanas de gestación en nacidos vivos de la Maternidad González Coro, de La Habana. Los resultados de esta investigación no tienen hoy día aplicabilidad en nuestro medio por varias razones:

-En primer lugar, porque fueron diseñadas hace más de 5 lustros; en segundo lugar, porque la muestra fue insuficiente, como señaló el propio autor, y por último porque han cambiado los criterios y metodología para este tipo de investigación. No obstante, tiene el gran mérito histórico y científico de ser el primero que diseñó en Cuba ese tipo de estudio.

No es hasta los años 2015 y 2016 cuando Martínez-Mahíques<sup>(24, 25)</sup> publicó investigaciones sobre esta problemática, específicamente en el municipio de Holguín, Cuba. Para el análisis comparativo es necesario decir que en ambas investigaciones no se discriminó entre adolescentes y no adolescentes, sino población total, sólo diferenciadas por sexos y edad gestacional. Este hecho es la constante en la generalidad de los estudios de esta problemática por autores latinoamericanos y otras partes del mundo.<sup>(26,27,28)</sup>

En el presente estudio sobre gestantes adolescentes, no se discriminó por sexos, pues, a pesar de ser un estudio con un universo de 37 692 nacidos vivos, las adolescentes en estudio fueron 6305, para el 16,7%, y resultó baja la incidencia de nacidos vivos de la semana 30 a la 35 (2,4%), razón por la que se decidió no dividir la muestra por sexos para darles mayor valor predictivo a los valores encontrados.

En otra investigación en nuestro medio, Martínez-Mahíques<sup>(25)</sup> encontró una incidencia del 2,96% de recién nacido entre las 30 y 35 semanas. En este caso no se discriminó entre adolescentes y no adolescentes.

El incremento de peso promedio logra su estabilidad a partir de la semana 35, pues el escaso número de casos en las semanas precedentes puede ser la causa de las disparidades encontradas en esas semanas.

A partir de la semana 36 se produce un incremento progresivo del peso hasta la semana 42. El mayor incremento se produce de las semanas 36 a la 37, con el 8,6%, en adolescentes. La diferencia encontrada entre los pesos promedios de menores de 18 años y de 18-19 es estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

En el período de las semanas 36 a la 41 el incremento de peso en las adolescentes fue del 27,6% y del 29,5% en las no adolescentes, con diferencia significativa entre ambos grupos. Estos resultados son inferiores a lo reportado por San Pedro <sup>(28)</sup> y González, <sup>(29)</sup> que reportan un aumento del 38,4% y 32,8%, respectivamente, aunque en ambos estudios no se discrimina entre adolescentes y no adolescentes. En nuestro medio, Martínez-Mahiques <sup>(24)</sup> reporta un incremento de peso en dicho período del 28,5% en la población total.

Estas diferencias en los pesos promedio de diferentes autores latinoamericanos pueden explicar el incremento en el corte del percentil 10 en dichos autores en relación con el nuestro. También pueden estar dados por la metodología aplicada en el diseño de las investigaciones, características propia de la población estudiada, etnias, características maternas, como talla, peso preconcepcional, sexo, entre otras. <sup>(30,31,32,33)</sup>

Los valores encontrados del coeficiente de variabilidad (CV) en el total de adolescentes oscilaron entre 15 a las 35 semanas a 11,5 a las 40 semanas. Los valores elevados encontrados entre la semana 30 a la 35 pueden estar condicionados por la pequeña muestra en esas semanas. Similar resultado reportó Martínez-Mahiques <sup>(25)</sup> en su investigación en nuestro medio en 30 602 recién nacidos de todas las edades maternas. González <sup>(29)</sup> reportó valores de CV de 16,6 y 12,1 en las semanas 36 y 41, respectivamente, valores que se corresponden en general con los encontrados en nuestro estudio.

En el análisis de los diferentes grupos de pesos entre ambos grupos se encontraron diferencias porcentuales y algunas de ellas con significación estadística.

El índice de bajo peso fue menor en las no adolescente, 4,62%, contra 5,01% en las adolescentes, quizá debido a la menor incidencia de recién nacidos de 2000–2499 g en las no adolescentes. Esta diferencia porcentual en el índice de bajo peso no tuvo significación estadística ( $p > 0,01$ ).

La mayor diferencia entre los grupos de pesos seleccionados se observa en el grupo de 2500–2999 g, en que las adolescentes presentaron una incidencia de 24,3% contra el 18,7% en las no adolescentes, incidencia muy significativa estadísticamente ( $p < 0,01$ ).

En los demás grupos de peso las diferencias entre ambos grupos fueron estadísticamente significativas a favor del grupo de no adolescentes, todo lo cual le imprime un carácter diferencial a los recién nacidos de madres adolescentes.

En el presente estudio el valor del percentil 10 a las 36 semanas fue de 2200 g y en las semanas de mayor número de nacimientos, es decir, las semanas 38, 39 y 40 sus valores fueron de 2574 g, 2700 g y 2840 g, respectivamente. En el percentil 90 sus valores fueron de 3,700 g, 3,800 g y 3,920 g, respectivamente. Martínez-Mahíques <sup>(25)</sup> reporta valores superiores en esas semanas en ambos grupos, con la salvedad de que esos valores fueron contra población general.

Estas peculiaridades enfatizan la recomendación del uso de estas tablas específicas para gestantes adolescentes y no las de poblaciones totales.

Lubchenko <sup>(34)</sup> presenta un punto de corte para el percentil 10 a las 36 semanas de 2050 g, con una incidencia de 4,07% de PEG. Estos valores son muy inferiores a los encontrados por Martínez-Mahíques, <sup>(25)</sup> González, <sup>(29)</sup> Ayerza <sup>(33)</sup> y Ticona. <sup>(35)</sup>

En nuestro estudio, a partir de la semana 35, se observa una estabilización en la incidencia de PEG, que oscila entre 9% y 10%. La semana 39 es la de menor incidencia, con solo el 7,1%. El total de PEG fue de 9% en las gestantes adolescentes y 9,1% en la no adolescente. La diferencia no es estadísticamente significativa ( $p > 0,01$ ).

En estudios poblacionales de autores latinoamericanos la ocurrencia de PEG tiene diferentes resultados: así, Ticona <sup>(35)</sup> refiere el 10%, el CLAP, <sup>(36)</sup> 9,6%, Dueñas, <sup>(23)</sup> 5,1%, Martínez–Mahíques, en nuestro medio, <sup>(25)</sup> el 9,6 %, y Urquía, <sup>(27)</sup> de Argentina, 9,01%.

La incidencia en nuestro estudio de casos por encima del 90 percentil (GEG) en el total de adolescentes fue del 9,4% y en las no adolescentes, de 9,3%. Diferencia significativa estadísticamente. Otros autores, como Hadlock <sup>(37)</sup> reportan una incidencia de 4,9%, el CLAP, <sup>(36)</sup> 6%, Ticona, <sup>(35)</sup> 10%, Dueñas, <sup>(22)</sup> 8,6% en población total. Martínez Mahíques, <sup>(25)</sup> el 9,3%.

Las variaciones en la incidencia de PEG y GEG de los autores citados reafirma la conveniencia de que cada servicio o territorio construya sus propias curvas donde se prevé su aplicación. De haberse aplicado los valores para el percentil 10 de los estudios de Martínez-Mahíques, en población total en nuestro territorio, la incidencia de PEG hubiera sido del 11%, lo cual sobrestimaría su verdadera incidencia en adolescentes.

### **Principales limitaciones**

No se excluyeron los casos con antecedentes de entidades reconocidas internacionalmente que pudieran afectar el crecimiento fetal, lo cual constituye un sesgo de la investigación. De igual modo la baja incidencia de nacimientos entre las semanas 30 a la 35 le restan predictibilidad a los resultados en dicha etapa.

## **Conclusiones**

Se confeccionaron las tablas y gráficos de los valores de peso y su distribución percentiladas, según semanas de gestación, en hijos de madres adolescentes, específicamente domiciliadas en el municipio de Holguín, Cuba.

Se encontraron diferencias significativas en relación con los grupos de pesos seleccionados entre los hijos de madres adolescentes y no adolescentes, desde el grupo de 2500 - 2999 g hasta el grupo de 4500-4999 g.

Amerita estudios posteriores la alta incidencia porcentual en nacidos vivos del grupo 2500-2999 g en madres adolescentes.

Fue significativa la reducción de la incidencia de los recién nacidos del grupo de 4000-4499 g en las adolescentes.

Los valores percentilares encontradas en este estudio para los PEG y GEG en madres adolescentes difieren de los reportados en otros estudios en poblaciones total en nuestro territorio, por lo que se recomienda la aplicación de los valores aquí encontrados en la atención pre-natal de las gestantes adolescentes del territorio del municipio de Holguín.

## **Referencias bibliográficas**

1. OMS. Grupo. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. Ginebra: OMS;2018[citado 15/09/2020. Disponible en: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/anc-positive-pregnancy-experience/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/anc-positive-pregnancy-experience/es/)



Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(1)

2. Bárcenas A. Protección de la salud como un derecho ciudadano. MEDICC Review.2015 [citado 06/09/ 2019];17(1).Disponible en: <https://mediccreview.org/proteccion-de-la-salud-como-un-derecho-ciudadano/>

3. Bachelet M. Hacia la cobertura universal de salud. Aplicación desde una perspectiva de género. MEDICC Review.2015[citado08/05/2019];17(1).Disponible en: <http://mediccreview.org/hacia-la-cobertura-universal-de-salud-aplicacion-de-una-perspectiva-de-genero/>

4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Cuba. La Habana: MINSAP; 2018.

5. WHO. Physical status : the use of and interpretation of anthropometry , report of a WHO expert committee. Geneva: WHO; 1995[citado 25/08/2020].Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003?locale-attribute=es&>

6. Fleming N, Odiscol T, Becker G,Spitzer R. Adolescent pregnancy Guideline. J Obstet Gynaecol Can.2015[citado 01/05/2018];37(8):740-756. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1701216315301808>

7. Consejo Nacional de la Infancia. Documento de Trabajo Maternidad en la adolescencia. Santiago,Chile: Área de Estudios, del Consejo Nacional de la Infancia; 2016[citado 25/08/2019]. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPOPTHyJvuAhXKtlkKHUc5CYIQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.creciendoconderechos.gob.cl%2Fdocs%2FMaternidad-en-la-Adolescencia1.pdf&usg=AOvVaw3\\_NOMivxoZQgxpsJvamPDM](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjPOPTHyJvuAhXKtlkKHUc5CYIQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.creciendoconderechos.gob.cl%2Fdocs%2FMaternidad-en-la-Adolescencia1.pdf&usg=AOvVaw3_NOMivxoZQgxpsJvamPDM)

8. OPS/OMS. Estrategia y plan de acción para la salud integral de la niñez. 28 Conferencia Panamericana. 64 Sesión Comité Regional;2012/09/17-21.Washington DC,EUA: OPS/OMS;2012. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/CSP28.R20-s.pdf>

9. Cabezas Cruz E. Mortalidad materna y perinatal en adolescentes. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2002[citado 01/05/2009];28(1).Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2002000100001&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2002000100001&lng=es&tlng=es)
10. Peláez Mendoza J. Embarazo en la Adolescencia: una asignatura pendiente. Rev Cubana Obstet Ginecol.2012 [citado 12/02/2015];38(4):450-451.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2012000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000400001)
11. Lugones Botell M. Atención pre-concepcional como estrategia básica para prevenir y disminuir la mortalidad y morbilidad infantil. Rev Cubana Obstet Ginecol.2016 [citado 07/08/2017];42(1):1-3.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2016000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
12. Lugones Botell M. La importancia de la atención prenatal en la prevención y promoción de salud. Rev Cubana Obstet Ginecol.2018[citado 30/09/2018];44(1):1-3.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2018000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
13. Restrepo Mesa SL, Zapata López N, Parra Sosa BE, Escudero Vásquez LE, Atalah E. Adolescents pregnancy: Maternal characteristics and their association with low birth weight of the newborn. Arch Latinoam Nutr. 2014 [citado 20/06/2017];64(2):1-14.Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/25799686>
14. Barrera de León JC, Higareda Almaraz MA, Barajas Serrano TL, Villalvazo Alfaro M, González Bernal C. Comparación del perfil clínico-epidemiológico de recién nacidos de madres adolescentes y no adolescentes. Gaceta Méd México. 2014 [citado 26/10/2016];150(Suppl 1):67-72. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM\\_150\\_2014\\_S1\\_067-072.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM_150_2014_S1_067-072.pdf)

15. Francisco Barboza DE. Características Perinatales de los recién nacidos de madres adolescentes en el servicio de neonatología del hospital nacional dos de mayo, octubre-diciembre.2014 [Tesis].[Lima-Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.39p. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323347565.pdf>
16. Alonso Uría RM, Rodríguez Alonso B, Yanes Morales CD, Castillo Isaac E. Caracterización del neonato bajo peso hijo de madres adolescentes. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2018 [citado 02/01/2016];44(1):1-16 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2018000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100006)
17. Cejas G, Gómez Y, Roca MC, Dominguez F. Neurodevelopment of very low birth weight infants in the first two years of life in a Havana Tertiary Care Hospital. MEDICC Rev.2015 [citado 06/01/2016];17(1):14-17. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/medicc/2015.v17n1/14-17/>
18. MINSAP. Departamento Materno Infantil. Guías de Actividades en las Afecciones Obstétricas Frecuentes. La Habana: Ciencias Médicas; 2017.
19. Águila Setián S, Breto García A, Cabezas Cruz E, Delgado Calzado JJ, Santisteban Alba S. Obstetricia y Perinatología. Diagnóstico y tratamiento. La Habana: Ciencias Médicas; 2012[citao 25/08/2018].Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/obstetricia-y-perinatologia-diagnostico-y-tratamiento/>
20. Gardosi J. Customized charts and their role in identifying pregnancies at risk because of fetal growth restriction. J Obstet Gynecol Can. 2014[citado 23/06/2016];36(5):408-415. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1701216315305879>
21. GROW (Gestation Related Optimal Weight) customized antenatal grow charts. Version 5.x8.x Software. Gestation Network. 2004.

22. Robson SC, Martin WL, Morris RK. The investigation and management of the small for gestational age fetus. London: Royal Collage of Obstetrician and Gynecologist; 2013 [citado 25/05/2019]. Disponible en:

[https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg\\_31.pdf](https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_31.pdf)

23. Dueñas E, Sánchez C, Santurio A. Patrones antropométricos en el recién nacido. La Habana: Ciencias Médicas; 1990.

24. Martínez PA, Díaz P, Romero A, Barroso B. New References for neonatal weight by gestational age and sexes. Holguín, Cuba. MEDICC Rev. 2015[citado 06/12/2015];17(1):18-22.

Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/medicc/2015.v17n1/18-22/en/#>

25. Martínez Mahiques P, Díaz Rojas P. Curvas de crecimiento intrauterino según peso, edad gestacional y sexos. Municipio de Holguín. Años 2008 al 2015. Rev Cubana de Obstetricia y Ginecología.2016;42(4):1955-1973

26. Montoya Restrepo NE, Correa Morales JC. Curvas de pesos al nacer. Rev Salud Pública. 2007[citado 15/11/2009];9(1):1-10. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n1/v9n1a03.pdf>

27. Urquia ML, Alazraqui M, Spinelli HG, Frank JW. Referencias poblacionales argentinas de peso al nacer según multiplicidad de partos, sexos y edad gestacional. Rev Panam Salud Pública .2011[citado 12/10/2014];29(2):108-119. Disponible en:

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/9565/a06v29n2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

28. San Pedro M, Grandi C, Larguia M, Solana C. Estándares de peso para la edad gestacional en 58,706 recién nacidos sanos en una maternidad pública de Buenos Aires. Medicina.2001 [citado 11/11/2009];61(1):15-22. Disponible en:

<http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol61-01/1/estandar.htm>

29. González R, Gómez R, Castro R, Kae Nien J, Merino P, Etchegaray A, *et al.* Curva nacional de distribución de peso al nacer según edad gestacional. Chile 1993-2000. Rev Méd Chile. 2004[citado 01/01/2009];132(10):1155-1165. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872004001000001](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004001000001)
30. Villamonte W, Jeri M, Lajo L, Monteagudo Y, Diez G. Peso al nacer en recién nacidos a término en diferentes niveles de altura en el Perú. Rev Perú Ginecol Obstet.2011 [Citado 28/06/ 2015];57(3):144-150. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322011000300003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322011000300003)
31. Alarcón A, Alarcón Y, Hëring E, Buccioni R. Curvas antropométricas de recién nacidos chilenos. Rev Chil Pediatr.2008[citado 10/10/2014];79(4):364-372. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v79n4/art03.pdf>
32. Pizarro-Ortiz M, Barra R, Gajardo F, Fuentes Guajardo M, Rothhammer F. Variables perinatales de recién nacidos de madres Aymara sugieren adaptación genética a la altura. Rev Med Chile 2014[citado 06/06/2016];142(8):961-965. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000800002](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000800002)
33. Ayerza Casas A, Rodríguez Martínez G, Ventura Vanci P, Samper Villagrasa MP. Nacer pequeño para la edad gestacional puede depender de la curva utilizada. Nutr Hosp. 2011[citado 08/07/2016];26(4):752-8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000400013](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000400013)
34. Lubchenco LO, Hansman C, Dresler M, Boyd E. Intrauterine growth estimated for live born baby from 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics. 1963[citado 02/02/2009];32(5):793-800. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/32/5/793>
35. Ticona Rendón M, Huanco Apaza D, Ticona Vildoso M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecol Obstet Mex .2012 [citado 20 /12/2015];80(2):51-60. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom122b.pdf>

36. Diaz AG, Schwarcz R, Diaz Rosello JL, Simini F, Giacomini H, Lopez R, *et al.* Publicación Científica CLAP no. 1203;1990.

37. Hadlock FP , Harrist RB, Martinez Poyer J. In utero analysis of fetal growth. A sonographic weight standard. Radiology.1991 [citado 02/02/2009];181(1):129-133. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/pdf/10.1148/radiology.181.1.1887021>

### **Financiamiento**

Autofinanciado.

### **Conflicto de intereses**

Los autores no refieren conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

Conceptualización: PÁMM.

Curación de datos: PÁMM.

Análisis formal: PDR.

Investigación: PÁMM, PDR, AAUC.

Metodología: PÁMM, PDR.

Administración del proyecto: PÁMM.

Recursos: PÁMM.

Software: PDR.

Supervisión: PÁMM.

Validación: AAUC.

Visualización: PÁMM, PDR.

Redacción – borrador original: AAUC.

Redacción – revisión y edición: PÁMM.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)