

ARTÍCULO ORIGINAL

Predicción de riesgo cardiovascular y periodontitis en pacientes con síndrome coronario agudo, Holguín 2020

Cardiovascular Risk Prediction and Periodontitis in Patients with Acute Coronary Syndrome, Holguín 2020

Maricelys Leonor Martínez Pérez¹  , Jacqueline Medrano Montero² , Luis Enrique Almaguer Mederos² 

RESUMEN

Introducción: La predicción del riesgo cardiovascular favorece la prevención de eventos cardiovasculares.

Objetivo: Estimar el riesgo cardiovascular y determinar la condición periodontal de pacientes con síndrome coronario agudo.

Método: Se realizó un estudio transversal en 60 sujetos admitidos en la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin, con diagnóstico de síndrome coronario agudo, que a su vez cumplieron con los criterios de inclusión. Se tuvieron en cuenta los principios de ética médica, se empleó el índice Periodontal de Russell y se determinó el riesgo cardiovascular según las Tablas de Predicción de Riesgo Cardiovascular aprobadas para Cuba. Se evaluaron las variables incluidas en dichas tablas.

Resultados: El infarto agudo de miocardio se presentó en el 58,3 %. El 55,0 % eran del sexo masculino, 35,0 % se encontraban en el grupo de edad de 55 a 64 años. En relación con la condición periodontal, el 76,7 % presentó periodontitis. Según los factores de riesgo explorados la adicción tabáquica estuvo presente en el 71,7 % y la hipertensión arterial en el 65,0 % de los sujetos. El 25,0 % de los pacientes con riesgo cardiovascular bajo presentaba periodontitis.

Conclusiones: Según las tablas de predicción de riesgo cardiovascular empleadas, más de la mitad de los pacientes con síndrome coronario agudo presentaron riesgo cardiovascular bajo o moderado, sin embargo, la mayoría de estos presentaban periodontitis.

Palabras claves: periodontitis; factores de riesgo; infarto agudo de miocardio; angina inestable; síndrome coronario agudo.

ABSTRACT

Introduction: Prediction of cardiovascular risk favors prevention of cardiovascular events.

Objective: To estimate cardiovascular risk and determine the periodontal condition of patients with acute coronary syndrome.

Methods: A cross-sectional study was carried out with 60 subjects admitted to the coronary care unit at Hospital General Docente Vladimir Ilich Lenin, with a diagnosis of acute coronary syndrome and, in turn, meeting with the inclusion criteria. The principles of medical ethics were taken into account, the Russell's Periodontal Index was used, and cardiovascular risk was determined according to the cardiovascular risk prediction tables approved for Cuba. The variables included in these tables were evaluated.

Results: Acute myocardial infarction occurred in 58.3 % of the patients. 55.0 % were male, and 35.0 % were in the age group 55-64 years. Regarding their periodontal condition, 76.7 % presented periodontitis. According to the explored risk factors, tobacco addiction was present in 71.7 %, while arterial hypertension was present in 65.0 % of the subjects. 25.0 % of the patients with low cardiovascular risk had periodontitis.

Conclusions: According to the used cardiovascular risk prediction tables, more than half of the patients with acute coronary syndrome presented low or moderate cardiovascular risk; however, most of these had periodontitis.

Keywords: periodontitis; risk factors; acute myocardial infarction; unstable angina; acute coronary syndrome.

INTRODUCCIÓN

La relación de la periodontitis y la cardiopatía isquémica se ha tratado de corroborar en numerosas investigaciones. Una de las primeras fue la reportada por Matila y otros en Finlandia.⁽¹⁾ Posteriormente, se reportó asociación entre la periodontitis y algunos factores de riesgo que son comunes con la cardiopatía isquémica, como: diabetes mellitus, niveles totales de colesterol, hipertensión arterial, índice de masa corporal, consumo de tabaco, entre otros.^(2,3,4)

Experimentos realizados en animales han proporcionado evidencias de que el patógeno *Porphyromonas gingivalis* acelera la progresión de la placa de

Recibido: 15/11/2021
Aceptado: 23/07/2022

¹Clínica Estomatológica Docente Mario Pozo Ochoa. Holguín, Cuba.

²Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias. Holguín, Cuba.



ateroma.⁽⁵⁾ Estudios similares en cultivos de placas de ateromas de pacientes con endarterectomía carotídea corroboraron la presencia de este patógeno.⁽⁶⁾

Otras evidencias indican que el tratamiento periodontal reduce la inflamación sistémica, con la disminución de la proteína C reactiva y la consiguiente mejoría de la función endotelial, teniendo en cuenta que la disfunción endotelial es la primera manifestación de enfermedad cardiovascular y ha sido relacionada con aumento de eventos adversos cardiovasculares.⁽⁷⁾

Es reconocida la influencia de la inflamación en el inicio y evolución de la aterosclerosis y el papel primordial de la liberación de los mediadores proinflamatorios dentro del mecanismo por el cual se favorece la aterogénesis; además, estos productos al aumentar en el torrente circulatorio, provocan estímulo endocrino al hígado donde se incrementa la síntesis de reactivos de fase aguda por los hepatocitos, como la proteína C reactiva, el marcador de riesgo cardiovascular y el fibrinógeno, también reconocido por su papel en el aumento de la viscosidad de la sangre, agregación plaquetaria y desarrollo de trombosis. Ambos favorecen la aterogénesis y participan en el inicio, formación y ruptura del trombo.⁽⁸⁾

La predicción del riesgo cardiovascular se encuentra en constante actualización, depende del desarrollo de investigaciones que corroboren con sus resultados, las diferentes hipótesis de nuevos factores de riesgo, debido a su origen multifactorial y a su papel fundamental en los procesos isquémicos cardiovasculares.

Thomas R. Dawber realizó en 1948 el primer estudio epidemiológico a gran escala para identificar los factores de riesgo cardiovascular.⁽⁹⁾ Las tablas de riesgo cardiovascular más utilizadas están basadas en la ecuación de riesgo del estudio realizado por este autor. Las más importantes son: Framingham clásica, Framingham por categorías, nuevas tablas de Framingham, Sociedades Europeas, Sociedades Británicas, Nueva Zelanda y Sheffield.⁽¹⁰⁾

Algunos investigadores cubanos han empleado las Tablas de Predicción de Riesgo Cardiovascular implementadas por la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Internacional para la Hipertensión (OMS/ISH).⁽¹¹⁾ Existen pocos estudios publicados sobre estimación del riesgo de enfermedad cardiovascular y aún no se dispone de tablas cubanas.

Los factores de riesgo coronario mayores incluyen la adicción tabáquica, la hipertensión arterial, niveles elevados de colesterol total, bajos niveles de HDL-c, aumento de LDL-c, diabetes mellitus y edad avanzada y existen otros factores no mayores como el sedentarismo, la obesidad, los antecedentes familiares de enfermedad coronaria, la hipertrigliceridemia y el aumento de la lipoproteína A.⁽¹²⁾

Las tablas de estimación de riesgo son de gran utilidad, aunque pueden existir factores de riesgo que todavía no se han tenido en cuenta al elaborar dichos instrumentos.⁽¹³⁾

Dentro de estos factores de riesgo aún no incluidos, los autores de este trabajo consideran importante tomar en cuenta la presencia de periodontitis, por tal motivo surge la motivación para realizar este estudio.

El objetivo de la investigación fue determinar la condición periodontal y estimar el riesgo cardiovascular de pacientes con síndrome coronario agudo.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en el período desde enero de 2019 hasta marzo de 2020, cuyo universo estuvo constituido por los pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin, con diagnóstico de síndrome coronario agudo (SCA), fue realizado en correspondencia con los principios de la Bioética para las investigaciones en humanos, aprobado por el comité de ética de la investigación y con autorización de la institución y del especialista en Cardiología.

Del total de sujetos admitidos con síndrome coronario agudo, solo se encontraron 60 pacientes que en el momento de la investigación se encontraban sin peligro para la vida y en condiciones de participar, que, además, como criterios debían haber presentado infarto agudo de miocardio o angina inestable, de 35 años o más de edad, con seis o más dientes presentes.

Se tuvo en cuenta lo establecido en la Guía de Práctica Clínica,⁽¹⁴⁾ según su más reciente actualización. Para la recogida de datos fue necesario esperar a que transcurrieran 72 horas o más del evento cardiovascular, con previa autorización del cardiólogo y del paciente mediante su consentimiento informado oral y escrito.

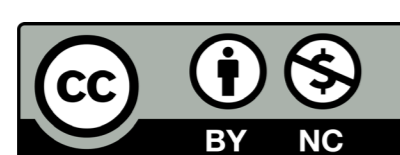
Las variables estudiadas fueron la edad, sexo, condición periodontal, adicción tabáquica, diabetes mellitus, hipertensión arterial, presión arterial sistólica (PAS), riesgo cardiovascular y colesterol total.

Edad: años cumplidos, 35-44; 45-54; 55-64; 65-74; 75 y más.

Sexo: según sexo biológico, femenino o masculino.

Condición periodontal: agrupación de criterios según Índice Periodontal de Russell.⁽¹⁵⁾ No periodontitis (código 0,1 y 2); Periodontitis (Código 6 y 8).

El examen intraoral se realizó en la propia sala del hospital y se empleó instrumental estéril, compuesto por espejo bucal y sonda periodontal, torundas y rollos estériles, etanol al 76% como solución desinfectante y Quirurgín como antiséptico para mucosas, medios de protección, además de auxiliarse de luz artificial



(lámpara de cuello) y se plasmó además en la planilla de recolección de datos previamente calibrada por los autores según el objetivo del estudio (Anexo 1 - Planilla de recolección de datos). Para evaluar la condición periodontal se empleó el Índice Periodontal de Russell de forma simplificada, solo se registró el valor asignado al diente más afectado desde el punto de vista periodontal en cada sujeto, se procedió a examinar todos los dientes presentes.⁽¹⁵⁾

Adicción tabáquica: según historia clínica médica e interrogatorio; se incluyeron los fumadores ocasionales y habituales. También a los ex-fumadores por la persistencia de secuelas, tanto a nivel local como sistémico. Para considerar la presencia de este factor de riesgo (FR) se agrupó en dos grupos, los que nunca han fumado y los que si lo han hecho desde los últimos seis meses.

También se consideró la edad de inicio de la adicción y el promedio de cigarrillos diarios.

Diabetes mellitus: se tomó en cuenta el diagnóstico de diabetes mellitus tipo I y II, presente en la historia clínica médica o según interrogatorio.

Hipertensión arterial: según interrogatorio y/o historia clínica médica.

PAS: se le midió a cada sujeto porque fue un elemento necesario para el cálculo del riesgo cardiovascular (mmHg).

Riesgo cardiovascular según las Tablas de Predicción de Riesgo Cardiovascular implementadas por la (OMS/ISH) (Anexo 4). Cada sujeto se evaluó según tabla correspondiente, válida para Cuba.⁽¹¹⁾

1. < 10 % Riesgo Bajo
2. 10 % a < 20 % Riesgo Moderado
3. 20 % a < 30 % Riesgo Alto
4. \geq 30 % Riesgo Muy Alto

Para los exámenes de laboratorio se empleó sangre de la toma de muestras evolutivas de dichos pacientes. Se determinaron los niveles séricos de colesterol total. Las determinaciones se realizaron según lo establecido para la fase pre-analítica.

Las cifras de colesterol total se consideraron según las unidades de medida válidas para la tabla empleada:

	Bajo	Normal	Alto
Colesterol (mmol/L)	< 2,9	2,9 a 5,2	> 5,2

El procesamiento estadístico se realizó mediante la aplicación del Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versión 22.0.

Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias y porcentajes y las cuantitativas con la media y su desviación estándar (DE).

Se determinaron por grupos según la presencia de periodontitis y los que no la presentaban (no periodontitis).

Para las variables cuantitativas continuas se comprobó previamente su distribución normal con la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov, los valores críticos se obtuvieron aplicando la corrección de significación propuesta por Lilliefors y por consiguiente se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para comparar muestras independientes, con el fin de comprobar la existencia o no de diferencias estadísticamente significativas entre las medias de las variables.

Se llevó a cabo el análisis de las variables estudiadas para de esta forma lograr el procesamiento de los resultados y el arribo a las conclusiones de la investigación.

Ética: a cada sujeto se les informó que era voluntaria su participación. Se les detallaron los procedimientos que llevaban implícitos y que los resultados no serían divulgados a terceros. Los participantes confirmaron voluntariamente y por escrito su disposición de participar mediante el Modelo de Consentimiento Informado.

RESULTADOS

De los sujetos que presentaban SCA (tabla 1), el (33; 55,0 %) pertenecía al sexo masculino y el (35; 58,3 %) presentaba diagnóstico de infarto agudo de miocardio.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según diagnóstico cardiovascular y sexo

Sexo	Diagnóstico cardiovascular				Total	
	Infarto agudo de miocardio		Angina inestable			
	No.	%	No.	%	No.	%**
Masculino	24	68,6*	9	36,0*	33	55,0
Femenino	11	31,4*	16	64,0*	27	45,0
Total	35	58,3**	25	41,7**	60	100,0

*% con relación al sexo
 **% con relación a n=60

Dentro del grupo de edad de 55 a 64 años se encontraban (21; 35,0 %) y la edad media ± DE fue (64,75 ± 8,78) años. Como condición periodontal (46; 76,7 %) presentaban periodontitis y de ellos (27; 45,0 %) eran del sexo masculino.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según condición periodontal, edad y sexo

Grupos de edad	Condición periodontal								Total	
	Periodontitis				No periodontitis					
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		No.	%
35-44	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7
45-54	4	6,7	1	1,7	1	1,7	1	1,7	7	11,7
55-64	9	15,0	6	10,0	4	6,7	2	3,3	21	35,0
65-74	8	13,3	9	15,0	1	1,7	2	3,3	20	33,3
75 y más	5	16,7	3	5,0	0	0,0	3	5,0	11	18,3
Subtotal	27	45,0	19	31,7	6	10,0	8	13,3	60	100,0
Total	46(76,7)				14(23,3)					

Según los factores de riesgo explorados para el empleo de las tablas de predicción (Tabla 3) la adicción tabáquica estuvo presente en (43; 71,7 %). La hipertensión arterial en 39 pacientes (65,0 %).

Tabla 3. Presencia de factores de riesgo cardiovascular según condición periodontal

Factores de riesgo cardiovascular	Periodontitis		No periodontitis		Total (n=60)	
	No.	%*	No.	%*	No.	%**
Adicción tabáquica	34	79,1	9	20,9	43	71,7
Diabetes mellitus	8	61,5	5	38,5	13	21,7
Hipertensión arterial	29	74,4	10	24,6	39	65,0
Colesterol total alto	11	64,7	6	35,3	17	28,3

*% con relación al FR
 **% con relación a n=60

En cuanto a la diabetes mellitus, de los 13 pacientes que tenían el antecedente, solo tres pacientes presentaron tipo I, sin embargo, hubo 10 sujetos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II. En cuanto a la adicción tabáquica, FR importante para ambas enfermedades y presente en el 71,7 % de los sujetos con SCA, se tuvo en cuenta la edad de inicio de esta adicción, que a pesar de no mostrar diferencias estadísticas significativas (p= 0,13); mostró una media en los sujetos con periodontitis de 18,62 años (8,45), mientras que los que no presentaron periodontitis la edad media de inicio fue de 23,78 años (12,55).

Con relación a la cantidad de cigarrillos consumidos diariamente, sucedió de forma similar, (p= 1,00); en los sujetos con y sin periodontitis (14,53 cigarrillos/día; 10,23 y 14,00 cigarrillos/día; 8,54 respectivamente; p= 1,00).

Según la tabla de predicción empleada, el 30,0 % de los sujetos presentaba riesgo bajo de sufrir evento cardiovascular (tabla 4); de ellos el 25,0 % estaba afectado por periodontitis, que es un FR que no se tiene en cuenta en dichas tablas. De esta misma forma, hay pacientes con riesgo moderado, alto y muy alto, con predominio de la afectación periodontal.

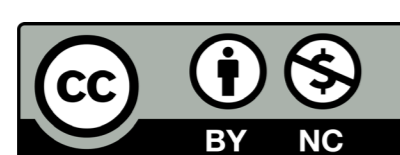


Tabla 4. Predicción del riesgo cardiovascular y condición periodontal

Riesgo cardiovascular	Condición periodontal				Total (n= 60)	
	Periodontitis		No periodontitis			
	No.	%	No.	%	No.	%
Riesgo bajo (< 10 %)	15	25,0	3	5,0	18	30,0
Riesgo moderado (10 < 20 %)	10	16,7	4	6,7	14	23,3
Riesgo alto (20 < 30 %)	5	8,3	1	1,7	6	10,0
Riesgo muy alto (> =30 %)	16	26,7	6	10,0	22	36,7

DISCUSIÓN

Los sujetos del sexo masculino fueron los más afectados por SCA, lo cual puede atribuirse a lo referido en la literatura que explica las diferencias intersexo debido a la protección que ofrecen los estrógenos al sistema cardiovascular, al aumentar los niveles de HDL-c, principalmente HDL-2.⁽¹⁷⁾

Estos resultados coinciden con los reportados en los estudios de Díaz Castro, Machado, Reyes.^(8,17,18) Sin embargo, González, no refieren diferencia en cuanto a sexo.⁽¹⁹⁾

El predominio del sexo masculino y una edad media superior a los 60 años constituye un resultado similar al de diferentes estudios nacionales y extranjeros.^(21,22) Por lo que se considera el efecto negativo del envejecimiento sobre los cambios en la morfo-fisiología del sistema cardiovascular, así como el peso de los FR coronario.

En el presente estudio la mayoría de los sujetos afectados por SCA se encontraron en el grupo de 55 a 64 años, con una edad media de 64,75 años. Estudios como el de Reyes y González, refieren que a partir de la quinta década de vida es más probable que se produzca esta enfermedad^(18,19) y Rydén, en pacientes con un primer infarto de miocardio, encontraron como edad promedio 62 años y el sexo predominante fue el masculino.⁽²⁰⁾ Machado por su parte, encuentra más afectado al grupo de pacientes entre 70 y 79 años de edad.⁽¹⁷⁾

Según el diagnóstico cardiovascular de los sujetos estudiados predominó el infarto agudo de miocardio, similar a lo reportado por Rydén,⁽²⁰⁾ aunque existen estudios que abordan el SCA de forma general como el de Widén⁽²³⁾ En otros trabajos como el de González et al. predomina la angina inestable.⁽¹⁹⁾

Con relación al estado de salud periodontal se encontró un mayor número de pacientes masculinos afectados por periodontitis y SCA, resultados que coinciden con los de Rydén, Widén en Suecia y López Ilisástigui en Cuba.^(20,23,24)

Según los FR cardiovascular incluidos en las tablas de predicción se encontraron las mayores frecuencias en los sujetos con periodontitis. Dentro de estos la adicción tabáquica, la hipertensión arterial, la presencia de diabetes mellitus y valores altos de colesterol total que se corresponde con lo consultado en la literatura.^(1,2,8)

La adicción tabáquica favorece tanto la aparición de la periodontitis y su avance rápido como a la aterosclerosis por varios mecanismos como consecuencia de la lesión endotelial, con aumento de la adhesión y agregación plaquetaria.^(4,25) Existen otras investigaciones que corroboran estos resultados, se plantea que esta adicción influye en el proceso aterosclerótico, y contribuye a su rápida evolución.^(8,19,24)

Los autores emplearon las tablas de predicción a modo de demostración, donde la mayoría de los pacientes con SCA clasifican dentro de las categorías de riesgo bajo y moderado, y a la vez presentan periodontitis en algún grado.

Vega en su estudio hacen referencia a las tablas de riesgo de Framingham las cuales proporcionan una medida útil para la estratificación del riesgo de enfermedad cardiovascular; sin embargo, realizan la observación de que hasta el 20 % del total de los eventos coronarios ocurre en ausencia de cualquier FR tradicional, esto significa que queda una brecha para la identificación de pacientes de alto riesgo y siempre será necesario hablar de probabilidades, porque existen pacientes con varios FR que nunca padecerán un evento cardiovascular y otros sin ningún FR tradicional, si pueden presentar un evento coronario agudo, como sucede en el presente estudio donde la periodontitis afecta a la mayoría de los sujetos que han presentado SCA, incluso en los que según las tablas de predicción presentan un riesgo cardiovascular bajo o moderado.⁽¹³⁾

El cálculo de riesgo cardiovascular es un proceso en constante investigación, según avanza su estudio pueden aparecer nuevos FR no considerados, que se irán incluyendo en los nuevos instrumentos de predicción con el fin de acercarse más a la realidad multifactorial de la aterosclerosis.⁽¹²⁾

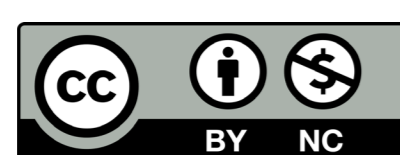
Los autores de la presente investigación coinciden con los criterios de otros autores^(1,2,5,6,8,20) que en sus estudios han encontrado evidencias científicas de la relación causal de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica, fundamentalmente de la periodontitis, en la aparición y agravamiento de la enfermedad cardiovascular isquémica, debido a una serie de mecanismos ya explicados, que favorecen la aterogénesis.

En conclusión, según las tablas de predicción de riesgo cardiovascular empleadas, más de la mitad de los pacientes con síndrome coronario agudo presentaron riesgo cardiovascular bajo o moderado, sin embargo, de ellos, la mayoría estaban afectados por periodontitis lo que sugiere la implicación de esta última en la ocu-

rencia y gravedad de las cardiopatías isquémicas. Es importante tener en cuenta estos resultados para la confección de tablas de estimación de riesgo cardiovascular que pudieran incluir a la periodontitis como un factor de riesgo adicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mattila KJ, Nieminen MS, Valtonen W, Rasi RP, Kesaniemi YA, Syrjala SL et al. Association between dental health and acute myocardial infarction. *BMJ*. 1989 [acceso 17/07/2017];298:779-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1836063/>
- Liccardo D, Cannavo A, Spagnuolo G, Ferrara N, Cittadini A, Rengo C et al. Periodontal Disease: A Risk Factor for Diabetes and Cardiovascular Disease. *Int J Mol Sci*. 2019 [acceso 17/07/2017];20(6):1414. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6470716/>.
- Lamster IB, Pagan M. Periodontal disease and the metabolic syndrome. *Int Dent J*. 2017 [acceso 17/07/2017];67(2):67-77. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/idj.12264>
- Castellanos M, Cueto M, Boch M, Méndez C, Méndez L, Castillo C. Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. *Revista Finlay*. 2016 [acceso 17/07/2017];6(2):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/409>
- Suh JS, Kim S, Boström KI, Wang CY, Kim RH, Park NH. Periodontitis-induced systemic inflammation exacerbates atherosclerosis partly via endothelial-mesenchymal transition in mice. *Int J Oral Sci*. 2019 [acceso 17/07/2017];11(3):21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6802639/>
- Szulc M, Kustrzycki W, Janczak D, Michalowska D, Baczynska D, Radwan-Oczko M. Presence of Periodontopathic Bacteria DNA in Atherosclerotic Plaques from Coronary and Carotid Arteries. *BioMed Research International*. 2015 [acceso 17/07/2017]; [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2015/825397>.
- Pacios J. La influencia del tratamiento periodontal en la vasodilatación endotelial en pacientes con enfermedad cardiovascular. Un estudio piloto de tres meses. [Trabajo Fin de Máster] Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Odontología. 2017 [acceso 17/07/2017]; [Aprox 0 p.]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/45235/>
- Díaz Castro M. Interrelación entre la enfermedad periodontal y el infarto agudo de miocardio. Evaluación clínica. 2017 [Tesis Doctoral Inédita]. Universidad de Sevilla, Sevilla. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/72235>
- Dawber TR, Meadors GF, Moore FE, Jr. Epidemiological approaches to heart disease: The Framingham Study. *American journal of public health and the nation's health*. 1951 [acceso 17/07/2017]; 41(3):279-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1525365/>
- León ML, Benet M, Morales CO, Álvarez R, Brito Y, de Armas JO. Reactividad cardiovascular y su asociación con el riesgo de morbilidad cardiovascular. *Finlay*. 2016 [acceso 17/07/2017];6(2): [aprox. 10p]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/>
- World Health Organization. Prevención de las enfermedades cardiovasculares: guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. [en línea] Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2008. [acceso 17/07/2017];[aprox. 38p]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43847>
- Morales C, León M, Álvarez R, Brito Y, de Armas J, Muñoz A. Valor predictivo del cálculo de riesgo cardiovascular global. *Rev. Finlay*. 2017 [acceso 17/07/2017];7(4):260-267. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221
- Vega J, Guimará MR, Garces Y, García Y, Vega LA. Proteína C reactiva de alta sensibilidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *CCM*. 2015 [acceso 17/07/2017];19(2):190-201. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200002&lng=es
- Coll Y, Valladares F, González C. Infarto agudo de miocardio. Actualización de la Guía de Práctica Clínica. *Rev. Finlay*. 2016 [acceso 17/07/2017];6(2):170-190. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000200010&lng=es
- Beck JD, Arbes S. Epidemiología de las enfermedades gingivales y periodontales. En: Carranza. *Periodontología Clínica*. 9 ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana; 2004: 86-86.
- Acuña M, Zamorano C, Sanhuesa M, Torres R, Toro L, Valencia M, et al. Terapia 17. Estrogénica y Prevención Cardiovascular Primaria. *Rev. Chil. obstet. Ginecolol*. 2019 [acceso 17/07/2017];84(6):514-24. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262019000600514&lng=es.
- Machado M. Mortalidad del síndrome coronario agudo con elevación del segmento s-t mediante la escala de grace. *Rev Uniandes. Ciencias de la Salud*. 2020 [acceso 17/07/2017];3(2):407-417. Disponible en: <http://45.238.216.13/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1676/1194>
- Reyes LM, Correa AM, Toledo Y, Alonso N, Ramírez JI, Garcés O. Enfoque clínico y epidemiológico del síndrome coronario agudo, una experiencia. *Acta med centro*. 2019 [acceso 17/07/2017];13(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/917>
- González ME, Hernández A, Fernández L, Morales DR. Estado periodontal de pacientes con factores de riesgo aterotrombóticos y algunas enfermedades consecuentes. *Rev. Med. Electrón*. 2017 [acceso 17/07/2017];39(4):871-883. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000400003&lng=es
- Rydén L, Buhlin K, Ekstrand E, de Faire U, Gustafsson A, Holmer J et al. Periodontitis increases the risk of a first myocardial infarction: a report from the PAROKRANK Study. *Circulation*. 2016 [acceso 17/07/2017];133:576-583. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.020324>
- Giralt A, Rojas J M, de la Torre L M, Machín M. Factores predictivos de complicaciones intrahospitalarias en el Síndrome Coronario Agudo sin elevación del segmento ST. *Revhabancienméd*. 2019 [acceso 17/07/2017];18(6): 886-897. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000600886&lng=es.
- Santos M, Barreiro A, García RC, Barreiro AE. Factores de riesgo de mortalidad hospitalaria post infarto agudo de miocardio. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc*. 2017 [acceso 17/07/2017];23(3). Disponible en: http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/710/pdf_91
- Widén C, Holmer H, Coleman M, Tudor M, Ohlsson O, Sättlin S, et al. Systemic inflammatory impact of periodontitis on acute coronary syndrome. *Journal of clinical periodontology*. 2016 [acceso 17/07/2017];43(9):713-719. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpe.12540>
- López Ilisástigui A, Ilisástigui Ortueta ZT, Mas MC. La enfermedad periodontal como factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. *Rev. Fundac. Juan José Carraro*. 2016 [acceso 17/07/2017];21(41): 18-23. Disponible en: http://fundacioncarraro.org/descarga/revista41_art4.pdf
- Alcalá JE, Maicas C, Hernández P, Rodríguez L. Cardiopatía isquémica: concepto, clasificación, epidemiología, factores de riesgo, pronóstico y prevención. *Medicine*. 2017 [acceso 17/07/2017];12(36):2145-52. Disponible en: <http://residenciamflapaz.com/Articulos%20Residencia%2017/112%20Cardiopatia%20isqu%C3%ADmica%20concepto%20clasificaci%C3%B3n.pdf>



ANEXO 1. Planilla de recolección de datos

Investigación. La enfermedad periodontal como factor de riesgo de la cardiopatía isquémica

Nombre y apellidos del paciente: _____

Edad: ____ Sexo: ____

Diagnóstico cardiovascular (basado en EKG): _____

Índice periodontal de Russell:

Escala Criterios

0 NEGATIVO: no hay signos de inflamación de los tejidos gingivales o pérdida de función por destrucción de los tejidos de soporte. (sano).

1 GINGIVITIS LEVE: hay una evidente zona de inflamación de la encía marginal pero no rodea todo el diente.

2 GINGIVITIS SEVERA: área de inflamación que rodea completamente el diente, pero no hay alteración evidente de la adherencia epitelial.

6 GINGIVITIS CON FORMACIÓN DE BOLSA: ruptura de la adherencia epitelial y evidencia de bolsa periodontal. No hay interferencia con la masticación ni existe movilidad dentaria. (periodontitis moderada)

8 DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE LA FUNCIÓN MASTICATORIA: el diente puede estar flojo, puede haber migrado, puede dar sonido opacado a la percusión con instrumento metálico, puede ser depresible en su alveolo, bolsas profundas y movilidad evidente. (periodontitis avanzada).

Regla en caso de duda asignar el valor más bajo.

No periodontitis (códigos 0,1y 2) _____

Periodontitis (códigos 6 y 8) _____

Otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular:

Adicción tabáquica: ____ Nunca ha fumado. ____ Ex-fumador. ____ Fumador ocasional. ____ Fumador habitual (al menos 1 cigarro/día).

Edad a la que empezó a fumar: _____ (años).

Cantidad promedio de cigarros al día _____.

Diabetes: ____ SÍ ____ NO. Tipo: ____1 ____ 2.

Hipertensión: ____ SÍ ____ No. PAS: _____ mmHg

Exámenes de Laboratorio Clínico:

Bajo Normal Alto

Colesterol (mmol/L) □ 2,9 2,9 a 5,2 □ 5,2

Examen Resultado Interpretación del Resultado

Colesterol total

Riesgo cardiovascular: según las Tablas de Predicción de Riesgo Cardiovascular implementadas por la (OMS/ISH) (Anexo 4).

Cada sujeto se evaluó según tabla correspondiente, válida para Cuba.

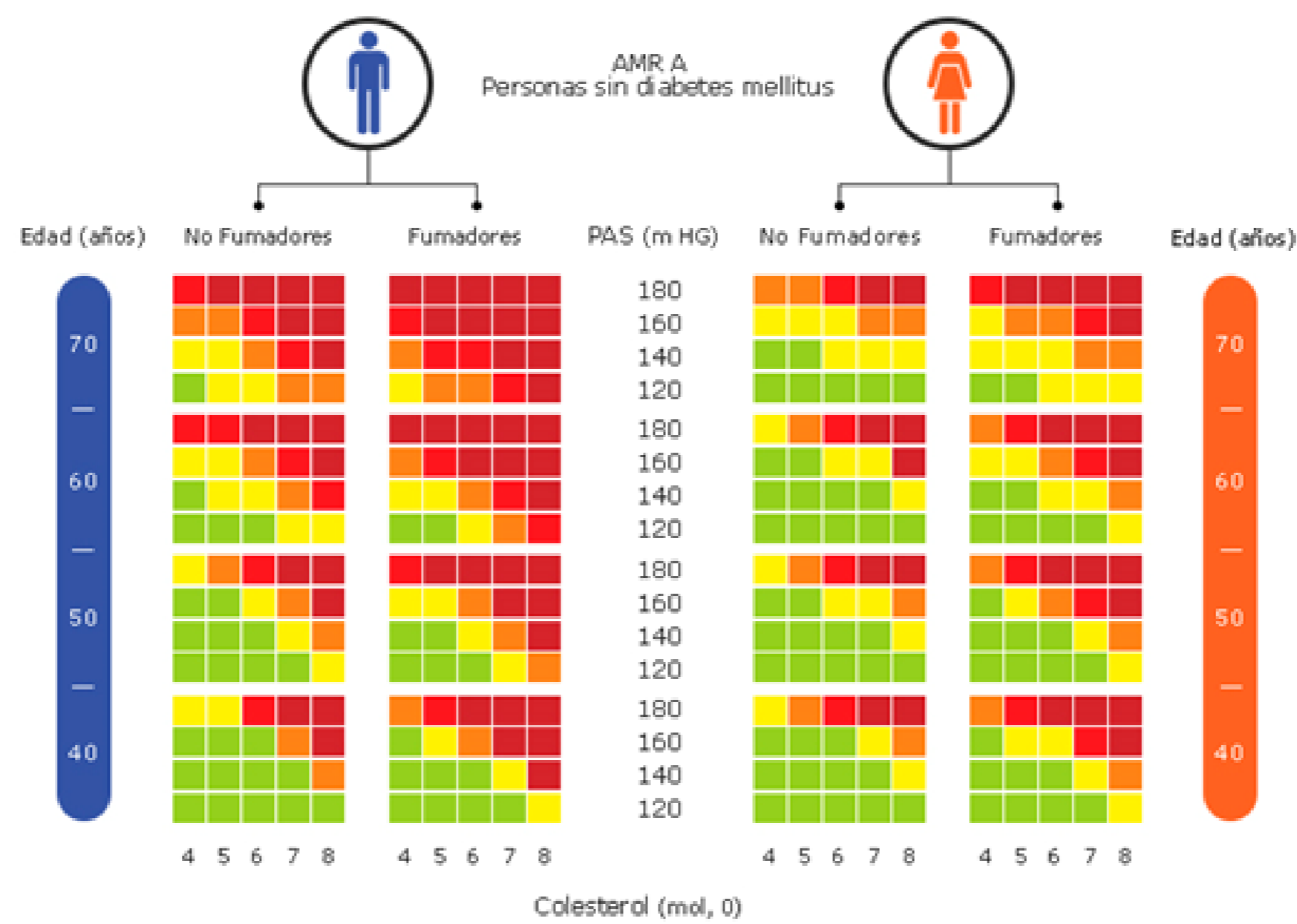
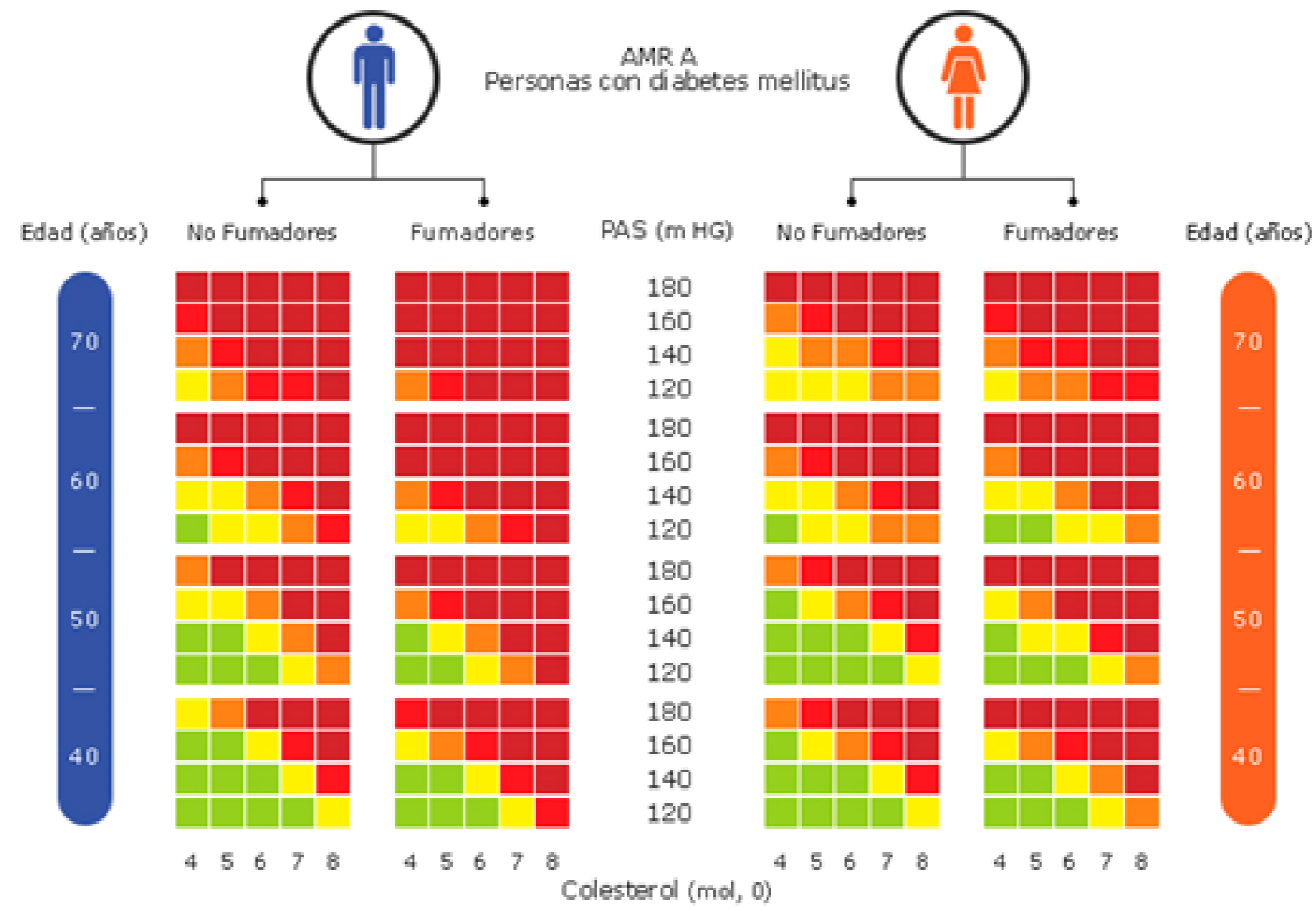
____1. < 10 % Riesgo Bajo

____2. 10 % a < 20 % Riesgo Moderado

____3. 20 % a < 30 % Riesgo Alto

____4. ≥ 30 % Riesgo Muy Alto

ANEXO 2. Tablas de Predicción de Riesgo Cardiovascular implementadas por la (OMS/ISH)



- Riesgo < 10 % ■ Los individuos de esta categoría tienen un riesgo bajo. Un bajo riesgo no significa "ausencia de riesgo". Se sugiere un manejo discreto centrado en cambios del modo de vida.
- Riesgo 10 % - < 20 % ■ Los individuos de esta categoría tienen un riesgo moderado de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 6-12 meses.
- Riesgo 20 % - < 30 % ■ Los individuos de esta categoría tienen un riesgo alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses.
- Riesgo ≥ 30 % ■ Los individuos de esta categoría tienen un riesgo muy alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses. Respecto a los niveles de evidencia y de recomendación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

1. Conceptualización - Maricelys Leonor Martínez Pérez.
2. Curación de datos - Maricelys Leonor Martínez Pérez.
3. Análisis formal - Maricelys Leonor Martínez Pérez, Jacqueline Medrano Montero.
4. Investigación - Maricelys Leonor Martínez Pérez, Luis Enrique Almaguer Mederos, Jacqueline Medrano Montero.
5. Metodología - Maricelys Leonor Martínez Pérez.
6. Administración del proyecto - Maricelys Leonor Martínez Pérez.
7. Recursos - Maricelys Leonor Martínez Pérez.
8. Supervisión - Maricelys Leonor Martínez Pérez, Luis Enrique Almaguer Mederos, Jacqueline Medrano Montero.
9. Validación - Maricelys Leonor Martínez Pérez, Jacqueline Medrano Montero, Luis Enrique Almaguer Mederos.
10. Visualización - Maricelys Leonor Martínez Pérez.
11. Redacción - borrador original - Maricelys Leonor Martínez Pérez.
12. Redacción - revisión y edición - Maricelys Leonor Martínez Pérez, Jacqueline Medrano Montero.

