

## Control de la hipertensión arterial y factores asociados en adultos hipertensos

*Control of blood hypertension and associated factors in hypertensive adults*

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0144>

**Brenda Griselda Ulloa Toledo**<sup>1\*</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-2714-0399>

[Brulloat78@gmail.com](mailto:Brulloat78@gmail.com)

**Janeth Mabel Rojas Riera**<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-1612-760X>

[mabelina\\_87@hotmail.com](mailto:mabelina_87@hotmail.com)

**Carolina Mercedes Gualpa Yumbla**<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-4144-687X>

[kamerl209@yahoo.com](mailto:kamerl209@yahoo.com)

**Jimmy Eduardo Jiménez Espinoza**<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-4323-6537>

[dr.85dado85@gmail.com](mailto:dr.85dado85@gmail.com)

**Ninika Alejandra Yuniz Molina**<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-2547-032X>

[dra.ninikayunizm@gamil.com](mailto:dra.ninikayunizm@gamil.com)

**Recibido:** 20/06/2021

**Aceptado:** 29/12/2021

## RESUMEN

**Introducción:** La hipertensión arterial constituye un problema de salud, el control de las cifras tensionales está relacionado con diversos factores que predisponen a la evolución tórpida de la enfermedad. **Objetivo:** Asociar el control de la presión con factores identificados en los pacientes adultos hipertensos del consultorio 4 del Centro de Salud Vergeles en el año 2021. **Materiales y Métodos:** La investigación es relacional, observacional, prospectiva y transversal para asociar el control de la hipertensión arterial con factores de riesgo, en la población de pacientes hipertensos del consultorio 4 del Centro de Salud Vergeles. Se probó la hipótesis a través del test estadístico Chi cuadrado con un nivel de significación de 0,05. **Resultados:** Predominó el grupo de edad de 50 a 59 años (28,6%); el sexo femenino (56,4%); el estado civil unión libre (53,4%); ocupación empleado público 34,6%; escolaridad primaria 33,1%; la etnia mestizo 72,9%; el grado II de estadio de la hipertensión 57,1%; el estado nutricional sobrepeso 43,6%; no realizar actividad física 72,2%; no fumar 75,2%; el consumo de sal 60,9%; dieta saludable 62,4%; la complicación cardiopatía hipertensiva 90%; sin control y la falta de adherencia al tratamiento 52,3%. El test estadístico Chi cuadrado se utiliza para probar la hipótesis planteada con un nivel de significación del 0,05. **Conclusión:** La hipertensión se manifiesta mayormente en edades maduras de la vida, el sexo femenino prevalece porque es más numeroso, el nivel de instrucción es bajo, por lo que se infiere, que el desconocimiento sobre la enfermedad y la importancia de su control no favorece los hábitos de vida y la adherencia al tratamiento, la mayoría de los factores identificados estuvieron asociados a la hipertensión arterial

**Palabras Clave:** Estilo de vida saludable, hipertensión arterial, estado nutricional, control, complicaciones, factores de riesgo.

1. Universidad Católica De Santiago De Guayaquil (UCDSG)- Ecuador

2. Ministerio de Salud Pública (MSP)- Ecuador

3. Hospital IESS de Ceibos- Ecuador

\* Autor de correspondencia: [Brulloat78@gmail.com](mailto:Brulloat78@gmail.com)

## SUMMARY

**Introduction:** Blood hypertension constitutes a health problem, the control of blood pressure figures is related to various factors that predispose to torpid course of the disease. **Objective:** To associate pressure control with factors identified in the hypertensive adult patients of the clinic 4 of Vergeles health center in the year 2021. **Materials and Methods:** The research is relational, observational, prospective and cross-sectional to associate the control of arterial hypertension with risk factors, in the population of hypertensive patients of the Office 4 of the Vergeles Health Center. The hypothesis was tested through the test Chi square statistic with a significance level of 0.05. **Results:** predominated the age group from 50 to 59 years (28.6%); the female sex (56.4%); the civil state free binding (53.4%); public employee occupation 34.6%; primary schooling 33.1%; the mestizo ethnic group 72.9%; hypertension stage II grade 57.1%; the state nutritional overweight 43.6%; not doing physical activity 72.2%; not smoking 75.2%; the salt consumption 60.9%; healthy diet 62.4%; hypertensive heart disease complication 90%; without control and lack of adherence to treatment 52.3%. The Chi square test is used to test the hypothesis with a level of significance of 0.05. **Conclusion:** Hypertension is manifested mainly in mature ages of the life, the female sex prevails because it is more numerous, the level of education is low, so it can be inferred, that the lack of knowledge about the disease and the importance of its control does not favor life habits and adherence to treatment, the majority of the identified factors were associated with high blood pressure.

**Keywords:** Healthy lifestyle, high blood pressure, nutritional status, control, complications, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la primera causa de muerte en el mundo, con una prevalencia promedio de 25%, es la HTA con un total de mil millones de hipertensos, cifra que se incrementará en 20 años en más del 50%. En América Latina, la prevalencia de la enfermedad se aproxima al 30%. (1) En Ecuador, las enfermedades hipertensivas, la enfermedad isquémica cardíaca y las enfermedades cerebrovasculares, se encontraron dentro de las primeras cinco causas de muerte.

La carga de la hipertensión se ha incrementado en la última década debido al crecimiento de la población, el envejecimiento y el aumento del sedentarismo. Actualmente, no existe ninguna duda sobre el beneficio de reducir la presión arterial (PA) en los hipertensos. (2) . El buen control de las cifras de PA, produce una disminución de la mortalidad global y de la morbilidad cardiovascular, tanto por reducción de eventos cerebrovasculares, como cardíacos, renales y a otros niveles.



El propósito de esta investigación es determinar el control de los hipertensos que se atienden en el consultorio 2 del Centro de Salud Vergeles y cuáles de los factores de riesgo identificados en la población se encuentran asociados a la falta de control de la hipertensión arterial; este conocimiento es fundamental para el profesional de la salud que trabaja en la atención primaria estableciendo conductas y actuaciones que favorezcan el mejoramiento o eliminación de este problema de salud.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el consultorio 4 del Centro de Salud Vergeles de la ciudad de Guayaquil, provincia de Guayas en el año 2021. El diseño de investigación se ajusta a un estudio de casos y controles, ya que se relacionan los factores de riesgo presentes en dos grupos establecidos de hipertensos, con control y sin control de la hipertensión, para determinar si existe asociación de estos factores con el control de la enfermedad; ellos son los estadios de HTA, el estado nutricional, el consumo excesivo de sal, la actividad física, el tabaquismo, la adherencia al tratamiento y las complicaciones. El tipo de estudio es observacional, prospectivo, transversal y analítico, de nivel relacional.

La población de estudio fueron los pacientes hipertensos de ambos sexos, desde los 20 años en adelante; de la población asignada al consultorio 4 del Centro de Salud Vergeles de Guayaquil, en el periodo correspondiente al año 2021. Se incluyeron los pacientes que firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio. De ellos se excluyeron los pacientes con alguna discapacidad intelectual, mujeres hipertensas con embarazo.

### Variables

Se tuvieron en cuenta las variables sociodemográficas edad, sexo, escolaridad, estado civil, etnia y ocupación.

Los factores que se midieron fueron:

**Tabla 1.** Estadio de la hipertensión arterial:

Tensión	Sistólica:	Diastólica
Normal	120-129	80-84
Normal alta:	130-139	85-89
Hipertensión grado 1:	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3:	$\geq 180$	$\geq 110$
Hipertensión sistólica aislada	$\geq 140$	$< 90$

- **Estado nutricional:** El estado nutricional se determinó midiendo y pesando al paciente con una balanza previamente calibrada, se calculó el índice de masa corporal ( $IMC = kg/m^2$ ) en la propia consulta. Se consideró bajo peso  $IMC < 18,5$ , Normo peso de  $18,5-24,9$ ; sobrepeso de  $25-29,9$  y obeso  $IMC > 30$
- **Control de la HTA:** Al menos las dos últimas consultas de control con cifras tensionales normales
- **Actividad física:** Realizar ejercicios 30 minutos o más, al menos 3 veces por semana
- **Tabaquismo:** El hábito de fumar se consideró afirmativo para cualquier cantidad de cigarrillos que el paciente consumiera en la semana
- **Consumo de sal:** Ingesta de sal más de 2,4 g por día
- **Dieta saludable:** Se consideró siempre que la persona admita un consumo de pescado, proteína de origen vegetal, cereales, frutas y vegetales (al menos tres veces en la semana, cada tipo de alimento) y un consumo limitado (al menos una vez por semana de carnes rojas y grasa de origen animal).
- **Complicaciones de la hipertensión arterial:** se tuvieron en cuenta para este estudio, la presencia de cardiopatía hipertensiva con/sin insuficiencia cardiaca, enfermedad renal hipertensiva con/sin insuficiencia renal y retinopatía hipertensiva.
- **Adherencia al tratamiento:** La adherencia al tratamiento se evaluó a través del test de Morisky-Green.





La información se procesó de forma computarizada, los datos recogidos a través de las entrevistas se entraron utilizando como tabulador al programa Microsoft Office Excel 2013; se codificaron las categorías y se transportaron al programa SPSS versión 22, para ser analizados. Se hizo uso de la estadística descriptiva y los resultados se reflejaron en tablas mediante números absolutos y porcentaje. Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado para determinar la asociación entre variables con un nivel de significación de 0,05.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para su realización se cumplieron las normas éticas vigentes en el Reglamento de Ética del Ecuador y en la Declaración de Helsinki en su última revisión en el año 2013.

Los datos fueron recogidos en el centro de salud, en la consulta, previa cita al paciente hipertenso; durante ésta, se realizó la actualización de las historias clínicas individuales de cada uno de los pacientes hipertensos; también, se utilizó un cuestionario elaborado por la autora, partiendo de otros ya existentes en la bibliografía revisada, que fue validado por dos especialistas de medicina interna y uno de medicina familiar y comunitaria. La información de las variables socio-demográficas, se recogió a través de la encuesta y el control de la hipertensión, el estadio de la HTA y las complicaciones se recogió en la encuesta y se verificó en la información que se encuentra plasmada en las historias clínicas individuales, evidenciada en los controles establecidos que se le realiza al paciente hipertenso.

## RESULTADOS

El grupo de edad de la población de estudio de mayor frecuencia es el de 50 a 59 años (28,6%); el sexo que prevaleció fue femenino (56,6%); el estado civil fue unión libre, un 53,4%; la escolaridad, primaria terminada (33,1%) y de autoidentificación étnica, el grupo mayoritario fue mestizo, 72,9% del total.

**Tabla 2:** Pacientes adultos hipertensos según control de HTA y estadio de la enfermedad.

Estadio de la HTA	Control de la HTA				Total	%
	Sin control		Con control			
	No	%	No	%		
HTA grado I	15	23,1	32	47,1	47	35,3
HTA grado II	42	64,6	34	50,0	76	57,1
HTA grado III	8	12,3	2	2,9	10	7,5
Total	65	100,0	68	100,0	133	100,0

$X^2=10,529$   $p=0,005$

La mayoría de los pacientes se encuentran en el estadio II de la enfermedad, (57,1%) del total. El estadio II en el grupo con control también tuvo una elevada frecuencia 32 pacientes (47,1%). La  $p=0,005$  indica que el estadio de la enfermedad está relacionado con el control de la presión arterial en los pacientes hipertensos.

**Tabla 3:** Pacientes adultos hipertensos según control de HTA y estado nutricional.

Estado Nutricional	Control de la HTA				Total	%
	Sin control		Con control			
	No	%	No	%		
Peso normal	17	26,2	32	47,1	49	36,8
Sobrepeso	28	43,1	30	44,1	58	43,6
Obesos	20	30,8	6	8,8	26	19,5
Total	65	100,0	68	100,0	133	100,0

$X^2=12,138$   $p=0,002$

La mayoría de los pacientes se encuentran en la categoría sobrepeso, fueron 58 casos 43,6% del total de la población de estudio. En sobrepeso y obesos se encuentra la mayor frecuencia del grupo sin control 28, (43,1%) y 20 (30,8%) respectivamente, la  $p=0,002$  indica que existe asociación entre ambas variables.

**Tabla 4:** Pacientes adultos hipertensos según control de HTA y consumo de sal.

Consumo excesivo de sal	Control de la HTA				Total	%
	Sin control		Con control			
	No	%	No	%		
Si	46	70,8	35	51,5	81	60,9
No	19	29,2	33	48,5	52	39,1
Total	65	100,0	68	100,0	133	100,0

$$X^2=5,198 \quad p=0,023$$

El 70,8% de los pacientes sin control consumen sal en exceso. La  $p=0,023$ , prueba que se consume excesivo de sal está relacionado con el control de la presión arterial en los pacientes hipertensos.

**Tabla 5.** Pacientes adultos hipertensos según control de HTA y dieta saludable.

Dieta saludable	Control de la HTA				Total	%
	Sin control		Con control			
	No	%	No	%		
Si	33	50,8	50	73,5	83	62,4
No	32	49,2	18	26,5	50	37,6
Total	65	100,0	68	100,0	133	100,0

$$X^2=7,338 \quad p=0,007$$

El 73,5% de los pacientes con control tienen una dieta saludable y el 49,2% sin control tienen una dieta no saludable, la  $p=0,007$ , la dieta saludable está relacionada con el control de la presión arterial en los pacientes hipertensos.

**Tabla 5:** Pacientes adultos hipertensos según control de HTA y presencia de complicaciones.

Complicaciones	Control de la HTA			
	Sin control		Con control	
	No	%	No	%
Cardiopatía hipertensiva	27	90,0	6	50,0
Enfermedad renal	10	33,3	4	5,9
Retinopatía hipertensiva	3	4,6	2	2,9
Total	30*	100	12**	100

$$X^2=8,509 \quad p=0,037$$



Nota: \*Porcentaje del número total de casos con complicaciones, sin control

\*\*Porcentaje del número total de casos con complicaciones con control

En la tabla 5, algunos casos tuvieron más de una complicación, la cardiopatía hipertensiva presentó el 90%, de los casos con complicaciones sin control de la HTA. La  $p=0,037$  que las complicaciones están asociadas al control de la presión arterial.

La actividad física, no la realizaban 72,1%, de la población de estudio. Las frecuencias de no realizar actividad física fueron similares en los grupos sin control y con control, 72,3% y 72,1% respectivamente; la  $p=0,974$  no existe asociación entre estas variables.

El 75,2% del total de la población no fuma, las frecuencias de los grupos sin control y con control de la presión arterial, fueron 29,2% y 20,6% respectivamente,  $p=0,249$ , el tabaquismo no está relacionado con el control de la presión arterial en los pacientes de este estudio.

No son adherentes al tratamiento el 52,3%, de los pacientes sin control y el 63,2%, con control,  $p=0,202$ , no se asocia la adherencia al tratamiento con el control de la presión arterial.

## DISCUSIÓN

En una revisión realizada por Salazar y otros, concluyeron que en el adulto mayor la hipertensión arterial constituye la primera causa de consulta ambulatoria, debido a que es la enfermedad crónica más frecuente en este grupo de edad (3). Un estudio realizado en Ecuador, en el año 2017 por Ortiz y otros, encontró predominio del sexo femenino, distribuido en categorías de estadios de HTA, similar a los resultados hallados en el presente estudio en relación al sexo predominante (4).

El estrés en el trabajo producido por las tensiones que las personas deben afrontar cada día para cumplir con las exigencias y requerimientos del oficio o la profesión, puede generar cifras alteradas de hipertensión arterial; Lugo y Daza describieron en su estudio, una población rural de Venezuela donde el primer lugar fue la ocupación obrera, la ocupación ama de casa ocupó el segundo lugar con un porcentaje de 16,9% (5). Un estudio realizado por Hidalgo en el 2018, la ocupación ama de casa tuvo la mayor frecuencia 20,7% y cuenta propia 19,3%, ambas categorías no guardan semejanza con este estudio, aunque ama de casa ocupó el segundo lugar en frecuencia (6).





Reyes, Menéndez y colaboradores obtuvieron el 43,9% universitarios, seguido de los que tienen nivel preuniversitario (28,0%) y nivel secundario (20,7%); se cree que la escolaridad no es un factor determinante en la aparición de esta enfermedad, pero cabe señalar la importancia de cierto nivel cultural para asimilar los conocimientos sobre la enfermedad y las maneras más saludables de convivir con ella. (7)

En la población afroamericana, factores como la alta sensibilidad a la sal, bajos niveles de renina y la sobreexpresión de la endotelina 1, inciden directamente en la alta prevalencia de hipertensión arterial (HTA) y de daño a órgano blanco, (8). Rivera y otros en un estudio realizado en el 2019, encontró en los hipertensos estudiados un predominio en los de piel negra (36,8 %), seguido de los pacientes de piel blanca (32,1%), (9)

Did Núñez presenta en su estudio un predominio de los estadios de TA normal alta e hipertensión estadio I, el 90,2% del total de los casos. Mientras que el 60% de los pacientes mantienen cifras normales altas; en los grupos de riesgo mediano y bajo. Álvarez y otros autores realizaron un estudio en Cuba, donde la mayoría de los pacientes estaban en la clasificación estadio I de la enfermedad (61,2%) y de ellos no estaban controlados 38,8%, (11). El estado nutricional en Álvarez y colaboradores hallaron resultados donde la obesidad constituyó el 36,4% (11). Autores como Santes y colaboradores, encontraron relación significativa entre el Índice de Masa Corporal con la edad y la tensión arterial sistólica y diastólica, la mayoría presentó obesidad y sobrepeso y una cuarta parte arrojó cifras altas de hipertensión. (12).

La baja forma física es un potente predictor de morbilidad y no solo otro factor de riesgo de muerte para todas las causas, debido a que realizar ejercicios en esta población no constituye un hábito para la mayoría de los participantes. López y otros autores en el 2017, presentaron resultados, como, el 94% de la población refirió que el realizar actividad física les ayuda a mantener un control sobre las cifras de presión arterial y evitar la progresión de los síntomas que la hipertensión expresa. (13). Pero tampoco en este estudio se encontró significancia estadística al obtener un valor de  $p \geq 0,05$ .

El tabaquismo es un factor de riesgo evidentemente comprobado para la hipertensión y el daño cardiovascular. Rivera también en su estudio presentó resultados, (9) donde un porcentaje mayoritario 62,7% de casos eran fumadores, contrariamente a lo que sucede

en los participantes de este estudio. Sin embargo, otro estudio, no relacionado con el presente, obtuvieron que el 42,3% de los casos vistos con hipertensión si fumaban. (11). El cuerpo responde a la elevada ingestión de sal de forma adaptativa y diferente en cada persona por lo que algunas sufren un aumento de la presión arterial por esta causa, lo que implica un incremento del riesgo cardiovascular. Al respecto, se ha conocido que existe una relación lineal fuerte entre la ingestión excesiva de sal y el aumento de la TA, de forma que una reducción en la ingesta de 2.3 g/día se asocia a una disminución de 3.82 mm de Hg en la TA. (14).

Bensadón, observó que factores relacionados con la nutrición y el estilo de vida pueden jugar un importante papel en el control de la hipertensión. Aunque las pautas más conocidas y seguidas son la restricción en la ingesta de sodio y el control de peso, entre otras; si conviene destacar que la mejora de la dieta (aumento en el consumo de cereales, verduras, frutas...) y la actividad física parecen tener un gran impacto en el control de las cifras de PA (15). Los hallazgos de un estudio realizado en Cuba confirmaron que los pacientes con valores de presión arterial iguales o superiores a 160/100 mm de Hg, se asociaron con mayor crecimiento ventricular, disfunción cardíaca y muerte (11). Estos resultados reafirmaron una acción continua, consistente e independiente entre la hipertensión arterial y el riesgo de complicaciones cardiovasculares y de otro tipo.

La adherencia al tratamiento es un tema determinante en el control de la presión arterial. A nivel internacional, se ha apreciado una mejora sostenida tanto a nivel de tratamiento (44,5% a 55,6%) y control de la HTA (17,9% a 28,4%) en países de altos ingresos entre el 2000 al 2010. Mientras que en países de medianos y bajos ingresos, esta mejora ha sido discreta en cuanto al tratamiento (24,9 a 29%) y ha disminuido en cuanto el control de la HTA (8,4 a 7,7%) (16).

## CONCLUSIÓN

Se concluye que se halla asociación entre el control de la hipertensión y algunas de las variables planteadas como factores de riesgo; de ellas estadio de la enfermedad, estado nutricional, consumo excesivo de sal, dieta saludable y las complicaciones y no están asociados la actividad física, el tabaquismo y la adherencia al tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo. [Online]; 2017. Acceso 1 de marzo de 2020. Disponible en: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/es/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/es/)
2. Esteban Fernández A. Manejo de la hipertensión arterial. iMedPub Journals, Archivos de Medicina. [Online]; 2013; Acceso 12 septiembre 2020; 9(2). Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/manejo-de-la-hipertension-arterial.pdf>
3. Salazar Cáceres PM, Rotta Rotta A, Otiniano Costa F. Hipertensión en el adulto mayor. Rev Med Hered. [Online]; 2016; Acceso 2 agosto 2021; 27: p. 60-66. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v27n1/a10v27n1.pdf>
4. Ortiz R, Bermúdez V, Guzmán Losada JA, Silva Palacios JS, Torres Ordoñez MG. Hipertensión arterial y su comportamiento epidemiológico en la población rural de Cumbe, Ecuador. Revista Latinoamericana de Hipertensión. [Online]; 2017; Acceso 3 agosto 2021; 12(5). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1702/170254309002.pdf>
5. Lugo Ruíz J, Daza JM. Hipertensión arterial como factor de riesgo en la incapacidad laboral en una población rural de Venezuela. Revista Conecta Libertad. [Online]; 2019; Acceso 4 agosto 2021; 3(1). ISSN 2661-6904
6. Hidalgo Parra EA. Factores de riesgo para la hipertensión arterial en la población adulta, comuna Manglaralto, centro de salud San Antonio. Año 2018. Tesis. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. [Online]; 2018. Acceso 27 agosto 2021. Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/12212/1/T-UCSG-POS-EGM-MFC-106.pdf>
7. Reyes Caballero MC, Menéndez Gálvez L, Obregón Pérez JN, Núñez Rodríguez M, García Aguila EJ. Efectividad de una intervención educativa para modificar conocimientos sobre estilos de vida en pacientes hipertensos. EDUMECENTRO. [Online]; 2021; Acceso 4 agosto 2021; 13(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742021000100149](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000100149)
8. Rojas J, Bermúdez V, Leal E, Aparicio D, Peña G, Acosta L. Origen étnico y enfermedad cardiovascular. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [Online]; 2008. Acceso 3 agosto 2021. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-02642008000100009](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642008000100009)
9. Rivera Ledesma E, Junco Arévalo JV, Flores Martínez M, Fornaris Hernández A, Ledesma Santiago M, Alfonso Pereda Y. Caracterización clínica-epidemiológica de la hipertensión arterial. Rev Cubana Med Gen Integr. [Online]; Acceso 5 agosto 2021; 35(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252019000300004&script=sci\\_arttext&tlang=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252019000300004&script=sci_arttext&tlang=en)

