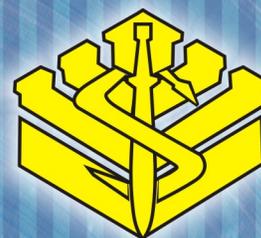




Universidad
de Carabobo



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
"Witremundo Torrealba"

Depósito Legal: pp200202AR1401
ISSN: 1690-3293

Comunidad y Salud

Vol. 19 N° 1 Año 2021

Revista Científica del Departamento de Salud Pública
Núcleo Aragua

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

AUTORIDADES RECTORALES

RECTORA
JESSY DIVO DE ROMERO

VICERRECTOR ACADÉMICO
ULISES ROJAS

SECRETARIO
PABLO AURE

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO
JOSÉ ANGEL FERREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. DECANO: JOSÉ CORADO

SEDE CARABOBO

DIRECTORA ESCUELA DE MEDICINA
MARÍANGELA THOMAS

DIRECTORA ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DORIS NOBREGA

DIRECTORA ESCUELA DE ENFERMERÍA
ANY EVIES

DIRECTORA ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
RÚBEN TORO

DIRECTORA ESCUELA DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
MILENA GRANADOS

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN INTELECTUAL
NELINA RUÍZ

DIRECTORA DE POSTGRADO
EVERILDA ARTEAGA

DIRECTORA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
MAYRA JIMÉNEZ

DIRECTORA DE DOCENCIA Y DESARROLLO CURRICULAR
ZULMA RODRÍGUEZ

DIRECTORA DE EXTENSIÓN Y RELACIONES INTERINSTITUCIONALES
DAILENE LEAL

COORDINADORA DE ASUNTOS PROFESORALES
MILAGROS ESPINOZA

COORDINADORA DE ADMINISTRACIÓN
GISELA BOSCO BRUNO

COORDINADORA DE TIC
CARMEN HUISA

SEDE ARAGUA

COMISIONADO DEL DECANO
JOSÉ SÁNCHEZ

DIRECTORA ESCUELA DE MEDICINA
IRMA AGUERO

DIRECTORA ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DAYANA REQUENA

DIRECTORA EXTENSION ESCUELA DE ENFERMERÍA
LEYDA MONTERO

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN INTELECTUAL
ELIZABETH FERRER

DIRECTORA DE POSTGRADO
MARÍA VICTORIA MÉNDEZ

DIRECTORA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
MARLA PAREDES

DIRECTORA DE DOCENCIA Y DESARROLLO CURRICULAR
EVELIA PRINCE

DIRECTORA DE EXTENSIÓN Y RELACIONES INTERINSTITUCIONALES
ISAMAR CHIRINOS

COORDINADORA DE ASUNTOS PROFESORALES
YENNY ALVIAREZ

COORDINADORA DE ADMINISTRACIÓN
YURAIMA GARCIA

COORDINADORA TIC
MAIT VELÁSQUEZ

DIRECTOR INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS
DARIA CAMACHO

Revista Indizada en:

LATINDEX Sistema Nacional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

REDALYC. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

REVENCYT. Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología

SCIELO. <http://www.scielo.org.ve>

LILACS. <http://www.bireme.br>

LIVECS. <http://www.bvs.org.ve>

ASEREME. Asociación de Editores de Revistas Médicas

MIAR. Matriz de Información para el Análisis de Revistas

ESCI. Emerging Sources Citation Index

ROAD. Directory of Open Access Scholarly Resources

WOS. Web of Science Groups

Latín REV/FLACSO. Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades.

DGBC.UC Portal de Revistas de la Biblioteca Central de la Universidad de Carabobo

Dirección: Revista Comunidad y Salud. Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina "Dr. Witremundo Torrealba" Universidad de Carabobo-Núcleo Aragua. Avenida Leonardo Ruiz Pineda, Sector La Morita II. Maracay, Venezuela.

Correspondencia: revistacomunidadsalud@gmail.com



Contenido

Artículos Originales

EDITORIA

MILADY GUEVARA DE SEQUEDA

COMITÉ EDITORIAL

MILADY GUEVARA DE SEQUEDA (FCSA-UC)

PEDRO VILLASANA (UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS,
CHILE)

GERÓNIMO SOSA (FCSA-UC)

JOHNNY SARCO LIRA (FCSA-UC)

DAISY MEZA PALMA

(UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, ECUADOR)

NELLY ROSALES (CORPOSALUD ARAGUA)

RAMÓN RIVAS (CORPOSALUD ARAGUA)

MARÍA DEL CARMEN DÍAZ (FCSA-UC)

IRIS TÉRAN (FCSA-UC)

MAILY TANG (FCSA-UC)

COMITÉ ASESOR

MARIA CRISTINA GONZÁLEZ (FCSA-UC)

DORIS ACEVEDO (FCSA-UC)

IRIS VILLALOBOS (FCSA-UC)

AISMARA BORGES (FCSA-UC)

MANUEL ROLO (FCSA-UC)

LUIS GALINDEZ (UNIVERSIDAD DEL SUR DE LA
FLORIDA, USA)

MARCO MARRUFFO

(MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD)

COLABORACIÓN

JUAN CARLOS BRICEÑO

EVELIA PRINCE

(DPTO. DE IDIOMAS FCS-ARAGUA)

- 1-8 **Estudio del Inhibidor de la Fibrinólisis Activado por Trombina en pacientes con Hemofilia B leve y moderada.**
José Paredes, Valeria Palencia, Belsy Guerrero, Carlos Ibarra, Ana María Salazar, Karin Pérez, María Lucía D'Errico.
- 9-16 **Relación entre retinopatía hipertensiva e hipertrofia ventricular izquierda en pacientes con Hipertensión Arterial.**
Luis Dorta, Erika Matos George, Yulied Núñez Figueroa, María Gabriela Rocha González.
- 17-24 **Consumo de carne de Cuy como complemento alimenticio para recuperación de hemoglobina en puerperas mediatas.**
Juvita de Soto Hilario.
- 25-32 **Confinamiento y Ansiedad en estudiantes universitarios del sureste mexicano durante la epidemia de COVID-19.**
Gabriela Isabel Pérez -Aranda, Sinuhe Estrada -Carmona, Eric Alejandro Catzin López.
- 33-41 **Emponzoñamiento ofídico en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia de Adultos. Hospital Central de Maracay, Venezuela.**
Yuraima García C; Benito Aguilera; Jeannely Paola Cabrera; Mayerlin Hernández.
- 42-51 **El autocuidado en Diabetes mellitus tipo 2: interpretación de la variable sedentarismo.**
Isoled del Valle Herrera Pineda, Bertha Leonor Garcés Maggi, Juan Monserrate, Bolívar Geovanny Suárez Lindao.

Epidemiología en Acción

- 52-57 **Adecuación de equipos de ozono para la desinfección simultánea de ambientes hospitalarios.**
Gloria Lara F, Raúl Ortíz H, Vivian Borroto G, Angela Puerta A, María Ariosa A, César Morales V.
- 58-64 **Uso de la tecnología de información y su impacto en la salud.**
Angel González.

Forum Comunitario

- 65-71 **Vivir con el coronavirus o transitar la pandemia.**
Doris Ledezma.
- 72-77 **La conceptualización de la participación ciudadana a partir del marco histórico, político y cultural. Experiencias históricas de los nuevos tiempos.**
Daisy Meza Palma, Alejandro Labrador, Melvin Zavala Plaza, Rodrigo Valdenegro
- 78-80 **Normas de Publicación**

Content Originals Articles

EDITORA

MILADY GUEVARA DE SEQUEDA

COMITÉ EDITORIAL

MILADY GUEVARA DE SEQUEDA (FCSA-UC)

PEDRO VILLASANA (UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS,
CHILE)

GERÓNIMO SOSA (FCSA-UC)

JOHNNY SARCO LIRA (FCSA-UC)

DAISY MEZA PALMA

(UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, ECUADOR)

NELLY ROSALES (CORPOSALUD ARAGUA)

RAMÓN RIVAS (CORPOSALUD ARAGUA)

MARÍA DEL CARMEN DÍAZ (FCSA-UC)

IRIS TÉRAN (FCSA-UC)

MAILY TANG (FCSA-UC)

COMITÉ ASESOR

MARIA CRISTINA GONZÁLEZ (FCS-UC)

DORIS ACEVEDO (FCSA-UC)

IRIS VILLALOBOS (FCSA-UC)

AISMARA BORGES (FCSA-UC)

MANUEL ROLO (FCSA-UC)

LUIS GALINDEZ (UNIVERSIDAD DEL SUR DE LA
FLORIDA, USA)

MARCO MARRUFFO

(MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD)

COLABORACIÓN

JUAN CARLOS BRICEÑO

EVELIA PRINCE

(DPTO. DE IDIOMAS FCS-ARAGUA)

- 1-8 **Study of the Thrombin Activatable Fibrinolysis Inhibitor in patients with mild and moderate Hemophilia B.**
José Paredes, Valeria Palencia, Betsy Guerrero, Carlos Ibarra, Ana María Salazar, Karin Pérez, María Lucía D'Errico.
- 9-16 **Relationship between hypertensive retinopathy and left ventricular hypertrophy in patients with Arterial Hypertension.**
Luis Dorta, Erika Matos George, Yulied Núñez Figueroa, María Gabriela Rocha González.
- 17-24 **Consumption of guinea pig meat as a food supplement for the recovery of hemoglobin in mediate postpartum.**
Juvita de Soto Hilario.
- 25-32 **Confinement and Anxiety in university students in the mexicans southeast during the COVID-19 epidemic.**
Gabriela Isabel Pérez -Aranda, Sinuhe Estrada -Carmona, Eric Alejandro Catzín López.
- 33-41 **Ophidian poisoning in patients attended the adults emergency service. Central Hospital of Maracay, Venezuela.**
Yuraima García C; Benito Aguilera; Jeannely Paola Cabrera; Mayerlin Hernández.
- 42-51 **Self-care in type 2 Diabetes mellitus: interpretation of the sedentarism variable.**
Isoléd del Valle Herrera Pineda, Bertha Leonor Garcés Maggi, Juan Monserrate, Bolívar Geovanny Suárez Lindao.

Epidemiology in Action

- 52-57 **Suitable ozone equipment for simultaneous disinfection of hospital environments.**
Gloria Lara F, Raúl Ortiz H, Vivian Borroto G, Angela Puerta A, María Ariosa A, César Morales V.
- 58-64 **Use of information technology and its impact on health.**
Angel González.

Community Forum

- 65-71 **Living with coronavirus or transiting the pandemic.**
Doris Ledezma.
- 72-77 **The conceptualization of citizen participation from the historical, political, and cultural framework. New times experiences.**
Daisy Meza Palma, Alejandro Labrador, Melvin Zavala Plaza, Rodrigo Valdenegro
- 81-83 **Publishing Norms**

ESTUDIO DEL INHIBIDOR DE LA FIBRINÓLISIS ACTIVADO POR TROMBINA EN PACIENTES CON HEMOFILIA B LEVE Y MODERADA.

STUDY OF THE THROMBIN ACTIVATABLE FIBRINOLYSIS INHIBITOR IN PATIENS WITH MILD AND MODERATE HEMOPHILIA B.

José Paredes¹, Valeria Palencia¹, Belsy Guerrero², Carlos Ibarra², Ana María Salazar², Karin Pérez², María Lucía D'Errico¹

ABSTRACT

Hemophilia B is a genetic disease characterized by spontaneous bleeding due to deficiency of coagulation factor IX (FIX), producing a deficit in thrombin generation and therefore the formation of an unstable clot. In vitro studies suggest that the clot of patients with hemophilia B, is susceptible to premature lysis, which exacerbates bleeding and may contribute to the deficiency in the activation of Thrombin-Activatable Fibrinolysis Inhibitor (TAFI), associated with decreased values of the thrombin generated in these patients. In this study, the basal levels of TAFI activity was correlated with basal levels of FIX in 11 patients with hemophilia B who attend hematology consultation of Blood Bank Central Hospital of Maracay, a subsidiary of the National Hemophilia Center, compared with 10 controls. In this sample was found a significant decrease in basal levels of activity TAFI of patients relative to control ($p < 0.01$) and correlated positively with the level of factor IX ($p < 0.01$). In conclusion, in hemophilia B there is a deficient activation of TAFI, probably associated with a decrease in thrombin generation due to a deficit in the activation of the intrinsic tenase complex associated with the concentration of FIX.

KEY WORDS: hemophilia, fibrinolysis, thrombin generation.

RESUMEN

La hemofilia B es una enfermedad genética caracterizada por sangramientos espontáneos debido a la deficiencia del factor IX (FIX) de la coagulación, lo que genera un déficit en la generación de trombina y en consecuencia la formación de un coágulo de fibrina inestable. Estudios in vitro sugieren que el coágulo de pacientes con hemofilia B, es susceptible a una lisis prematura lo que exagera el sangrado, pudiendo estar relacionado a una deficiente activación del Inhibidor de la Fibrinólisis Activado por Trombina (TAFI), asociada a valores disminuidos de la trombina generada en estos pacientes. En esta investigación se determinaron los niveles basales de la actividad de TAFI y se correlacionaron con los niveles basales de FIX. Este estudio se realizó con el plasma de 11 pacientes con hemofilia B que asisten a la consulta de hematología del Banco de Sangre del Hospital Central de Maracay, filial del Centro Nacional de Hemofilia, comparándolos con 10 controles. Se encontró en los pacientes una disminución significativa en los niveles basales de la actividad de TAFI, en relación al control ($p < 0,01$), lo que se correlacionó positivamente con los niveles de FIX ($p < 0,01$). En conclusión, en la hemofilia B debe presentarse una deficiente activación de TAFI, probablemente asociada a una disminución en la generación de trombina debida a un déficit en la activación del complejo tenasa intrínseco asociado a la concentración de FIX.

PALABRAS CLAVE: hemofilia, fibrinólisis, generación de trombina.

Recibido: diciembre 12, 2020

Aprobado: marzo 02, 2021

¹Escuela de Bioanálisis. Universidad de Carabobo.

²Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

José Paredes. ORCID: 0000-0002-4086-0449

Valeria Palencia ORCID: 0000-0002-4569-4937

Belsy Guerrero. ORCID: 0000-0002-8441-0466

Carlos Ibarra. ORCID: 0000-0001-7419-7289

Ana María Salazar. ORCID: 0000-0002-3363-8137

Karin Pérez. ORCID: 0000-0003-1713-2213

Lucía D'Errico. ORCID: 0000-0001-6656-4456

Correspondencia: marialuciad@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La hemofilia B es una enfermedad hereditaria de carácter recesivo ligada al sexo, caracterizada por la aparición de hemorragias debido a la deficiencia o defecto funcional del factor IX (FIX) de la coagulación¹. Se presenta en 3 formas clínicas asociadas directamente al grado de deficiencia de dicho factor: la forma clínica severa, con niveles de factor alrededor de 1% o menos, con marcada tendencia al sangramiento espontáneo ante traumas mínimos; la forma clínica moderada, con concentraciones del factor entre 1 y 5%; y la forma clínica leve entre 6 y 40%².

En pacientes con hemofilia B, el déficit de FIX de la coagulación no permite la formación del complejo tenasa intrínseco, por lo tanto, no se generan cantidades suficientes de factor X activado (FXa), las cuales son necesarias para la formación del complejo protrombinasa. Ésto afecta la generación de trombina y directamente la estructura del coágulo de fibrina. Estudios *in vitro* sugieren que la tendencia hemorrágica en hemofilia no solo se debe a una deficiencia en la formación del coágulo, sino también a una lisis prematura del mismo por una fibrinólisis aumentada^{3,4}. Los niveles bajos de trombina limitan la activación del Inhibidor de la Fibrinólisis Activado por Trombina (TAFI), lo que conduce a coágulos más susceptibles a la lisis⁵.

El TAFI es una metalocarboxipeptidasa sintetizada en el hígado, la cual es activada fisiológicamente por el complejo trombina/trombomodulina a la forma activa TAFIa. Ésta modula la fibrinólisis al remover residuos de lisina C-terminal expuestos por la fibrina parcialmente degradada, regulando negativamente la posterior generación de plasmina, lo que atenúa la lisis del coágulo. Estos residuos de lisina son necesarios para la unión de plasminógeno y t-PA a la malla de fibrina⁶.

En una investigación *in vitro*, Broze y Higuchi estudiaron el papel de TAFI en la regulación de la fibrinólisis en presencia y ausencia de FIX. Los resultados evidenciaron que la deficiencia de este factor genera coágulos más susceptibles a la lisis prematura, efecto que fue revertido en presencia del factor y de trombomodulina. Estos resultados los relacionaron a un aumento en la generación de trombina y a la activación de TAFI. Adicionalmente, cuando agregaron anticuerpos policlonales IgG anti-TAFI observaron un aumento en la lisis del coágulo³.

En estudios previos D'Errico, evaluó en plasmas de pacientes con hemofilia A severa, leve y moderada, los niveles basales de factor VIII (FVIII) y la generación de trombina, encontrando una correlación positiva con la actividad de TAFIa^{7,8}. Adicionalmente, se observó que el aumento en la concentración de trombina en la mezcla de activación del TAFI, normalizaba los valores de la actividad, lo que llevó a deducir que la trombina intrínseca que se genera en el plasma de los pacientes con hemofilia A no es suficiente para garantizar una completa activación de la enzima en las condiciones de ensayo establecidas para plasmas normales⁸. Con base a las consideraciones anteriores, en la presente investigación se evaluó en plasma de pacientes con hemofilia B leve y moderada los niveles basales de FIX y de la actividad de TAFIa, además de la correlación entre ambos parámetros.

MATERIALES Y MÉTODOS

La población estuvo constituida por pacientes con hemofilia B, que asistieron a la consulta de Hemofilia del Banco de Sangre del Hospital Central de Maracay, filial del Centro Nacional de Hemofilia, de los cuales fue seleccionada una muestra de 11 individuos de sexo masculino con edades comprendidas entre 5-62 años, que asistieron a la consulta de dicho centro. Estos pacientes se clasificaron de acuerdo al grado de severidad: 6 pacientes con hemofilia B leve y 5 pacientes con hemofilia B moderada. Se excluyeron del estudio, pacientes que recibieron tratamiento con FIX en los 7 días previos a la toma de muestra, con enfermedad hepática, VIH, traumas, infección bacteriana en curso, cáncer o presencia de otros trastornos de la coagulación diferentes a la hemofilia.

El grupo control estuvo representado por 10 individuos, con edades comprendidas entre 18-60 años que no presentaban trastornos de coagulación ni de manera clínica ni en las pruebas de laboratorio rutinarias que evalúan la coagulación sanguínea, sin antecedentes de trombosis o trastornos hemorrágicos, procedentes de la población de Maracay, Edo. Aragua. Los pacientes y controles, firmaron el consentimiento para la participación, previa aprobación por el Comité de Bioética del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

Procedimiento Experimental

Toma de Muestra:

A cada paciente y cada control se le tomó una muestra de sangre, mediante punción venosa. Dicha muestra fué anti-coagulada con citrato trisódico al 3,8% a una relación anticoagulante/sangre 1:9. Seguidamente, se centrifugó a 2000 g durante 10 min a 4 °C para obtener el plasma pobre en plaquetas, que fue separado en alícuotas y congelado a -80 °C, hasta la realización de las diferentes pruebas.

Equipos:

Sistema de Cromatografía Líquida de Alta Resolución (CLAR) Waters Massachusetts, USA). Columna Vydac C18 5 µm (100 x 4,6 mm) de Grace Davison Discovery Sciences (Illinois, USA). Coagulómetro STA4 de Diagnostica Stago (Asnières sur Seine, France).

Reactivos:

Plasma deficiente en FIX de Siemens Healthineers (Alemania). Cefalina activada CK PREST de Diagnostica Stago (Asnières sur Seine, Francia). Trombomodulina de pulmón de conejo (TM) de Sekisui Diagnostics (Stamford, CT, USA). Acetonitrilo grado HPLC y dioxano, de Merck (Darmstadt, Alemania). Sustrato hipuril-arginina, trombina humana, inhibidor de carboxipeptidasa aislado de papa (CPI), ácido o-metilhipúrico, ácido hipúrico y otros reactivos de Sigma Chemical Co (St. Louis, MO, USA).

Determinación de Factor IX

Se empleó el método coagulante de una etapa⁹, que consiste en la determinación del tiempo de tromboplastina parcial activado (PTTa), utilizando un plasma deficiente en FIX, el cual aporta todos los demás factores; y diluciones crecientes, con tampón Owren-Koller de un estándar o del plasma problema. El tiempo de coagulación es inversamente proporcional a la concentración plasmática de FIX de la muestra. La concentración de factor en la muestra problema, se calculó extrapolando el tiempo de coagulación, en una curva de calibración realizada a partir de un pool de plasmas normales y se expresó en porcentaje de actividad.

Determinación de TAFIa

Se utilizó la técnica descrita por D'Errico *et al.*, basada en la cuantificación del ácido hipúrico liberado del sustrato hipuril-arginina por la acción del TAFIa, empleando CLAR con una columna de fase inversa, usando como estándar interno el ácido o-metilhipúrico⁸.

Veinte (20) μL del plasma en estudio (diluido 1/20 con HEPES 50 mM, pH 8,0) fueron activados con 20 μL de una mezcla de concentración final trombina humana 20 nM, trombomodulina 8 nM, CaCl_2 40 mM, HEPES 20 mM pH 7,4 y Tween 80 0,1 mL/L, en presencia de 20 μL del sustrato (24 mM hipuril-arginina en tampón HEPES 50 mM pH 8,0) y se incubó a 37 °C durante 30 min. La reacción se detuvo con 20 μL de HCl 1M a temperatura ambiente, luego se adicionó 5 μL de ácido o-metilhipúrico 150 μM (estándar interno). El ácido hipúrico generado y o-metilhipúrico, se extrajeron con 300 μL de acetato de etilo. La muestra se centrifugó a 7000 g por 4 min; seguidamente se tomaron 200 μL del sobrenadante de esta solución, se evaporaron y el residuo se resuspendió en 150 μL de la fase móvil (850 mL de fosfato monobásico de potasio 10 mM, pH 3,2 y 300 mL de acetonitrilo grado HPLC). Finalmente, 10 μL de esta solución se inyectaron

a una columna de fase inversa (C18), realizando la elución en modo isocrático con la fase móvil a 1 mL/min y se determinó la absorbancia a 228 nm. La curva estándar se construyó a partir de una solución de ácido hipúrico 4,5 mM, se emplearon concentraciones entre 9 y 180 μM , en presencia de 5 μL del estándar interno. Para distinguir entre la actividad de la carboxipeptidasa N (CPN) y la de TAFIa, los ensayos se realizaron en presencia de 50 μg /mL CPI, el cual se ha descrito como un inhibidor in vitro de TAFIa. Una unidad de TAFIa fue definida como la cantidad de enzima requerida para hidrolizar 1 μmol de sustrato por minuto a 37 °C, bajo las condiciones de ensayo antes descritas.

Análisis Estadístico

Se utilizó el programa GraphPad InStat (GraphPad software Inc., San Diego, California, USA), con el cual se efectuó la prueba t de Student para comparar promedios de muestras independientes. Todas las determinaciones se efectuaron por triplicado. Las correlaciones se obtuvieron a través del coeficiente de correlación de Pearson (r).

RESULTADOS

Determinación de Factor IX

Los resultados de la determinación de FIX en pacientes con hemofilia B leve y moderada se muestran en la Tabla 1. En comparación al control (93,3 \pm 6,2%), el porcentaje de FIX se encontró significativamente disminuido ($p < 0,01$) en ambos grupos de pacientes; leves (22,6 \pm 16,8%) y moderados (2,3 \pm 1,0%), con diferencias significativas del nivel de FIX ($p < 0,05$) entre los distintos grados de severidad.

Niveles basales de TAFIa

La determinación de la actividad de TAFIa se realizó posterior a la conversión de la proenzima a su forma activa TAFIa, mediante la adición del complejo trombina-trombomodulina, a través de un ensayo que emplea CLAR. Los resultados de la determinación de TAFIa en pacientes con hemofilia B leve y moderada se muestran en la Figura 1.

En comparación al control (12,35 \pm 1,25 $\mu\text{g}/\text{mL}$), la actividad de TAFIa se encontró significativamente disminuida ($p < 0,01$) en los plasmas de ambos grupos de pacientes; leves (9,07 \pm 0,63 $\mu\text{g}/\text{mL}$) y moderados (8,62 \pm 1,32 $\mu\text{g}/\text{mL}$), sin diferencias significativas entre los distintos grados de severidad.

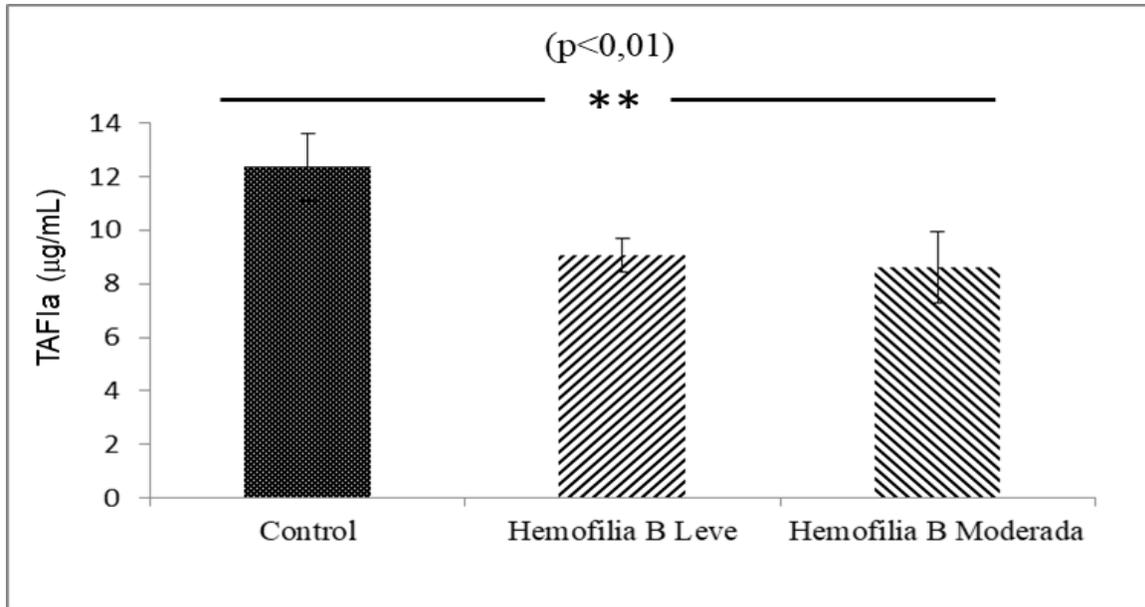


Figura 1. Niveles basales de TAFIa en plasmas de pacientes con hemofilia B.

Tabla 1. Actividad del factor IX en plasma de pacientes con hemofilia B.

Determinación de FIX (%)	
Control (n = 10)	93,3 ± 6,2
Hemofilia B leve (n = 6)	22,6 ± 16,8**
Hemofilia B moderada (n = 5)	2,3 ± 1,0**

**Disminución significativa de la actividad de FIX (%) en relación al control ($p < 0,01$)

Correlaciones

Al comparar los resultados obtenidos de los parámetros determinados se encontró una correlación positiva entre el FIX y los niveles basales de la actividad de TAFIa en los pacientes con hemofilia B leve ($r=0,813$, $p<0,01$) y moderada ($r=0,851$, $p<0,01$) (Figura 2 y 3).

DISCUSIÓN

En el sistema hemostático debe existir un balance adecuado entre las vías de la coagulación y la fibrinólisis, con la finalidad de mantener la fluidez de la sangre dentro del sistema vascular posterior a una lesión de los vasos sanguíneos, para así evitar un excesivo sangrado o manifestaciones trombóticas, tal como se presenta en la hemofilia¹⁰⁻¹².

La hemofilia es una enfermedad hereditaria caracterizada por la aparición de hemorragias debido a la deficiencia o defecto funcional de los factores de la coagulación FVIII o FIX. Adicionalmente, el plasma de los pacientes presenta una lisis prematura de coágulos, en comparación con los controles^{13,14}, lo que pudiese estar asociado a una deficiente activación del TAFI. Por ello, en el presente estudio se determinaron en pacientes con hemofilia B leve y moderada los niveles basales de FIX y su relación con la actividad de TAFIa.

El FIX forma parte del complejo tenasa intrínseco (FVIIIa/FIX/calcio y fosfolípidos) que activa

al FX requerido para conformar el complejo protrombinasa, el cual, al actuar sobre la protrombina, genera trombina en el sitio de daño vascular, lo que es vital para lograr un buen tapón hemostático, así como para regular al sistema fibrinolítico, el cual se encarga de disolver la fibrina y mantener el flujo sanguíneo¹⁵. En el presente estudio, la determinación de los niveles de FIX en pacientes con hemofilia B leve y moderada se realizó mediante el método coagulante en una etapa⁹. En estos pacientes con hemofilia B leve y moderada, se evidenció una disminución significativa de los niveles de FIX, en comparación al grupo control.

El sistema fibrinolítico es un importante regulador de la hemostasia. Está conformado por el sustrato; el plasminógeno, así como por los activadores, inhibidores y moduladores encargados de controlar dicho sistema¹⁶. El TAFI es una proteína que constituye una conexión entre el sistema de la coagulación y la fibrinólisis. La activación proteolítica del zimógeno por la trombina, la plasmina o el complejo trombina/trombomodulina, genera una enzima con actividad antifibrinolítica, a través de la remoción de los residuos de arginina o lisina de la fibrina parcialmente degradada por plasmina, inhibiendo la activación del plasminógeno y en consecuencia la lisis del coágulo¹⁷.

Se han desarrollado diferentes metodologías para la determinación de TAFI en plasma, basadas en dos principios: la cuantificación antigénica de la proteína circulante y la determinación de la actividad posterior a

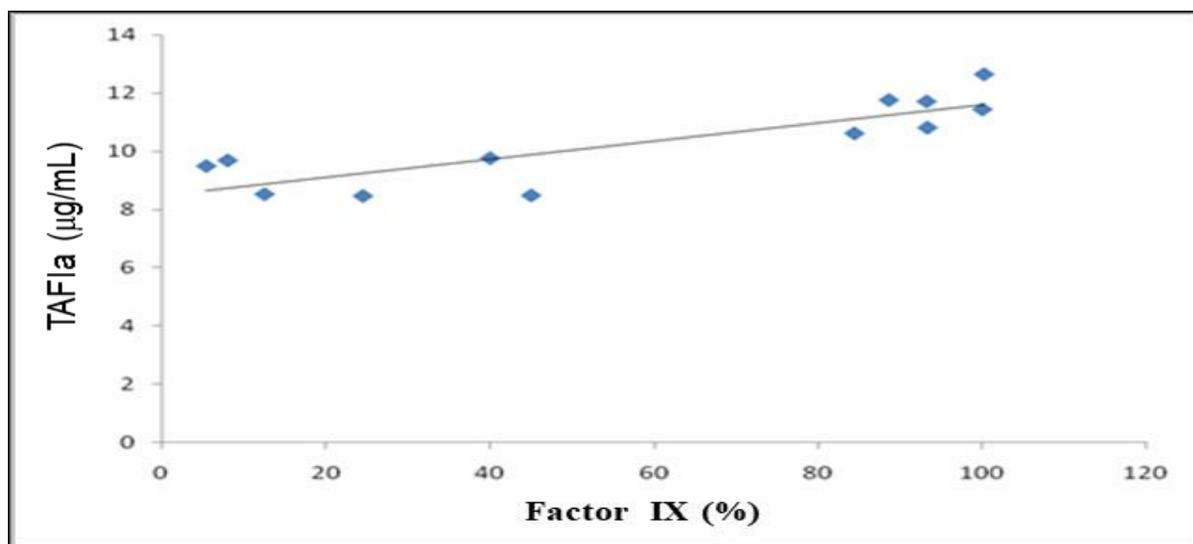


Figura 2. Correlación entre los niveles de factor IX y actividad de TAFIa en plasma de pacientes con hemofilia B leve.

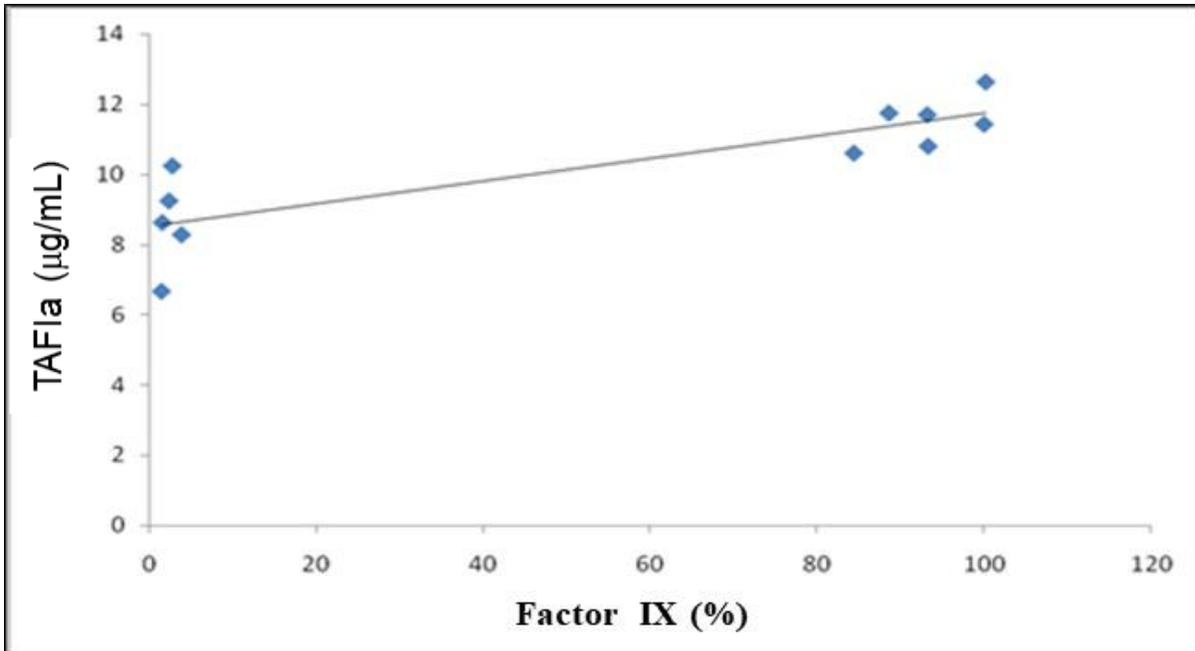


Figura 3. Correlación entre los niveles de factor IX y actividad de TAFIa en plasma de pacientes con hemofilia B moderada.

la conversión del zimógeno en su forma activa¹⁸. En el presente trabajo se determinó la actividad de TAFIa mediante la cuantificación del ácido hipúrico liberado del sustrato hipuril-arginina por la acción del TAFIa, utilizando la técnica CLAR, siendo este uno de los ensayos más sensibles para su determinación⁸. Para ello se usó el ácido hipúrico como estándar externo y el ácido o-metilhipúrico como estándar interno, el cual permite normalizar las posibles pérdidas de material como consecuencia del proceso de extracción. Debido a que el sustrato hipuril-arginina utilizado en el ensayo no es selectivo para la determinación de la actividad de TAFIa, ya que adicionalmente es sustrato de la CPN; los ensayos se realizaron en presencia de CPI un inhibidor específico de TAFIa que no afecta la actividad constitutiva de la CPN, permitiendo así distinguir entre la actividad CPN y el TAFI¹⁹.

Schatteman *et al.*, estandarizaron la metodología que emplea la técnica CLAR para la determinación de la actividad del TAFIa, que aplicaron en 490 individuos sanos, donde encontraron una actividad promedio de 964 U/L, definiendo 1 unidad de actividad de la enzima como la cantidad requerida para hidrolizar 1 µmol de sustrato (hipuril-arginina) por min, a 37 °C. Esta actividad corresponde a una actividad de TAFI de 223 nmol/L o de 13,4 µg/mL¹⁸. En el presente trabajo, la actividad de TAFIa, usando la técnica CLAR, siguiendo las modificaciones reportadas por D'Errico *et al.*, en el plasma de los pacientes con hemofilia B, a nivel basal se

encontró significativamente disminuida ($p < 0,05$) en comparación a los controles ($888,89 \pm 90,53$ U/L), siendo en los pacientes leves de $652,58 \pm 45,82$ U/L y en moderados de $620,10 \pm 94,96$ U/L.

En una investigación previa, donde evaluaron la actividad de TAFIa en 32 pacientes con hemofilia A (12 severos, 8 moderados y 12 leves) ($10,72 \pm 4,57$ mg/L) y en 4 pacientes con hemofilia B (1 severo y 3 leves) ($8,00 \pm 2,35$ mg/L), también encontraron niveles significativamente disminuidos en relación a los controles ($17,85 \pm 4,61$ mg/L), sin diferencias significativas entre los distintos grados de severidad. En este trabajo adicionalmente se determinaron los niveles antigénicos de TAFI a través de la técnica de ELISA, encontrando niveles muy similares entre pacientes y controles²⁰.

En otro estudio Antovic *et al.*, en 17 pacientes con hemofilia A y 13 controles determinaron los niveles de antígeno total y la actividad de TAFIa. En relación al control, la actividad de TAFIa la encontraron significativamente disminuida en los pacientes, sin diferencias significativas en el nivel antigénico total entre controles y pacientes²¹. Por su parte, en una investigación realizado por Foley *et al.*, en 28 pacientes con hemofilia A y 5 controles, determinaron la actividad de TAFI y la generación de trombina a través del complejo trombina-antitrombina (TAT), donde encontraron una correlación positiva entre el TAFI, el grado de severidad y los niveles de TAT⁴.

Un estudio reciente realizado por nuestro grupo de trabajo, con 28 pacientes con hemofilia A severa y niveles de actividad de FVIII menores a 1 UI/dL (18 que no presentaban inhibidores anti-FVIII y 10 que presentaban entre 0,75 y 72 Unidades Bethesda/mL de inhibidores anti-FVIII), se determinó la actividad de TAFIa a nivel basal y post-tratamiento, utilizando el ensayo colorimétrico y la técnica de CLAR empleada en el presente trabajo. Los resultados mostraron a nivel basal, en todos los pacientes (sin inhibidores $9,42 \pm 2,19 \mu\text{g/mL}$ y con inhibidores $9,98 \pm 2,03 \mu\text{g/mL}$), una disminución significativa ($p < 0,01$) en la actividad en comparación a los controles ($14,98 \pm 2,05 \mu\text{g/mL}$)⁸. Adicionalmente, en este mismo grupo de pacientes se determinó la generación de trombina, encontrando una correlación positiva con la actividad de TAFIa, lo que llevó a sugerir que, en el seguimiento de pacientes con hemofilia, para evaluar el fenotipo de la enfermedad, ambos parámetros, el TAFI y la generación de trombina, deben ser usados⁸.

En el presente estudio se encontró una correlación positiva entre los niveles basales de la

actividad de TAFIa y de FIX, en ambos grupos de pacientes; leves ($r=0,845$, $p < 0,01$) y moderados ($r=0,851$, $p < 0,01$). Estos resultados sugieren que en los pacientes con deficiencia de FIX, debe estar disminuida la activación de TAFI debido al déficit en la generación de trombina asociada a esta patología.

Durante la revisión bibliográfica y antecedentes referidos a esta investigación no se pudo encontrar estudios realizados en nuestro país que aporten datos sobre la actividad de una proteína antifibrinolítica como es el TAFI, en pacientes con hemofilia B, donde hay una falla en la generación de trombina, hallazgo que puede orientar a un mejor pronóstico de la evolución de la enfermedad y ajuste de tratamientos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Msc Zoila Carvajal y Amparo Gil (IVIC), así como al personal médico y técnico del Banco de Sangre del Hospital Central de Maracay, por la asistencia y apoyo para realizar este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Butenas S, Brummel K, Branda R, Paradis S, Mann K. Mechanism of factor VIIa- dependent coagulation in hemophilia blood. *Blood* 2002; 99: 923-930.
- 2) Blumenfeld de Bosch N, Ruiz de Sáez A. Hemofilias. En: Pérez J, Eds. *Hematología*. Caracas: Disinlimed; 1999. p 963-992.
- 3) Broze G, Higuchi D. Coagulation dependent inhibition of fibrinolysis: role of carboxypeptidase U and the premature lysis of clots from hemophilic plasma. *Blood* 1996; 88: 3815-3823.
- 4) Foley J, Nesheim M, Rivard G, Brummel-Ziedins K. Thrombin activatable fibrinolysis inhibitor activation and bleeding in haemophilia A. *Haemophilia* 2012; 18:316-322.
- 5) Incampo F, Carrieri C, Galasso R, Scaraggi FA, Di Serio F, Woodhams B, et al. Effect of warfarin treatment on thrombin activatable fibrinolysis inhibitor (TAFI) activation and TAFI-mediated inhibition of fibrinolysis. *J Thromb Haemost* 2013; 11: 315-324.
- 6) Plug T, Meijers JCM. Structure-function relationships in thrombin-activatable fibrinolysis inhibitor. *J Thromb Haemost* 2016; 14: 633-644.
- 7) D'Errico M. Estudio del inhibidor de la fibrinolisis activado por trombina (TAFIa) en pacientes con hemofilia A y el efecto de diferentes tratamientos antihemofílicos sobre el TAFIa y la fibrinólisis. (Tesis Doctoral). San Antonio de los Altos: Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas; 2011.
- 8) D'Errico M, Bosch N, Ruiz-Saez A, Boadas A, Ibarra C, Salazar A, et al. Estudio de la actividad del inhibidor de la fibrinólisis activable por trombina (TAFI), en plasma de pacientes con generación de trombina disminuida. *Invest Clin* 2019; 60: 128-140.
- 9) Austen D, Rhymes L. Factor IX assay (one stage method). En: Biggs R, Eds. *A laboratory manual of blood coagulation*. Oxford: Blackwell Scientific; 1975. p 59.
- 10) Schatteman K, Goosens F, Leurs J, Verkek R, Scharpe S, Michiels J, et al. Carboxipeptidase U at the interface between Coagulation and Fibrinolysis. *Clin Appl Thromb Haemost* 2001; 7: 93-101.
- 11) Hoover-Plow J. Does plasmin have anticoagulant activity? *Vasc Health Risk Manag* 2010; 6: 199-205.
- 12) Matsumoto T, Nogami K, Shima M. Simultaneous measurement of thrombin and plasmin generation to assess the interplay between coagulation and fibrinolysis. *Thromb Haemost* 2013; 110: 761-768.

- 13) Kaufmann R. Factor VIII and Hemophilia A. En: Colman R, Eds. Hemostasis and Thrombosis: Basic Principles and Clinical Practice. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2000. p 151-157.
- 14) Dolan G, Benson G, Duffy A, Hermans C, Jimenez-Yuste V, Lambert T, et al. Haemophilia B: Where are we now and what does the future hold?. *Blood Rev* 2018; 32: 52-60.
- 15) Hoffman M, Monroe D. A cell-based model of hemostasis. *Thromb Haemost* 2001; 85: 958-965.
- 16) Draxler D, Medcalf R. The fibrinolytic system-more than fibrinolysis?. *Transfus Med Rev* 2015; 29: 102-109.
- 17) Foley J, Kim P, Mutch N, Gils A. Insights into thrombin activatable fibrinolysis inhibitor function and regulation. *J Thromb Haemost* 2013; 11: 306-315.
- 18) Schatteman K, Goossens F, Scharpé S, Neels H, Hendriks D. Assay of procarboxypeptidase U, a novel determinant of the fibrinolytic cascade, in human plasma. *Clin Chem* 1999; 45: 807-813.
- 19) Willemse J, Hendriks D. Measurement of procarboxypeptidase U (TAFI) in human plasma: a laboratory challenge. *Clin Chem* 2006; 52: 30-36.
- 20) Antovic An S, Schulman S, Greenfield S, Blomback M. Does an enzyme other than thrombin contribute to unexpected changes in the levels of the different forms of thrombin activatable fibrinolysis inhibitor in patients with hemophilia A, hemophilia B and von Willebrand disease?. *Scand J Clin Lab Invest* 2004; 64: 745-752.
- 21) Antovic J, Schulman S, Eelde A, Blomback, M. Total thrombin activatable fibrinolysis inhibitor (TAFI) antigen and pro-TAFI in patients with haemophilia A. *Haemophilia* 2001; 7: 557-560.

RELACIÓN ENTRE RETINOPATÍA HIPERTENSIVA E HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSIVE RETINOPATHY AND LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION.

Luis Dorta¹; Erika Matos George¹; Yulied Núñez Figueroa¹; Maria Gabriela Rocha González¹

ABSTRACT

Left ventricular hypertrophy (LVH) and hypertensive retinopathy (HR) are the result of degenerative processes associated with systemic arterial hypertension (HT) and have so far been studied as isolated consequences. Objective: To demonstrate the relationship between hypertensive retinopathy and left ventricular hypertrophy in patients with arterial hypertension. Materials and methods: clinical-epidemiological study of an analytical, observational, cross-sectional type of direct source applied to 40 hypertensive patients with a history of HR and/ or LVH, who went to the ophthalmology service of the Autonomous Service of the Central Hospital of Maracay and the Bolivarian Cardiology Teaching Center Aragua, in the period from May-August 2019. Results: the average age of the patients was 67 years, predominantly female. The mean time of diagnosis of HT was 18 years, with stage II arterial hypertension being the most frequent (43.24%), evidencing that the majority of patients (73%) have no control of the disease. RH and LVH are present in 70% of patients, establishing grade II retinopathy with concentric remodeling and eccentric hypertrophy in 24.3%. Conclusion: HR and LVH coexist in a large part of the patients studied, without having a significant relationship, since the severity of retinopathy does not determine the type of hypertrophy and inversely.

KEY WORDS: hypertension, hypertensive retinopathy, left ventricular hypertrophy.

RESUMEN

La Hipertrofia Ventricular Izquierda y la Retinopatía Hipertensiva se producen como resultantes de procesos degenerativos asociados a Hipertensión Arterial Sistémica y han sido estudiadas como consecuencia aisladas. Con el objetivo de evidenciar la relación entre retinopatía hipertensiva e hipertrofia ventricular izquierda en pacientes con hipertensión arterial, se realizó un estudio clínico-epidemiológico de corte transversal de fuente directa aplicado a 40 pacientes hipertensos con antecedente de Retinopatía Hipertensiva y/o Hipertrofia Ventricular Izquierda, que acudieron al servicio de Oftalmología del Hospital Central de Maracay y al Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua, en el periodo de mayo-agosto de 2019. La media en edad de los pacientes se ubicó en 67 años, a predominio del sexo femenino. Los resultados revelan que la media en tiempo de diagnóstico de la Hipertensión Arterial Sistémica se ubicó en 18 años, con mayor frecuencia (43,24%) en estadio II, evidenciándose que la mayoría de los pacientes (73%) no tienen control de la enfermedad. La Retinopatía Hipertensiva y la Hipertrofia Ventricular Izquierda están presentes en 70% de los pacientes, estableciéndose en igual proporción la retinopatía grado II con el remodelado concéntrico y la hipertrofia excéntrica en un 24,3%. Se concluye que la Retinopatía Hipertensiva y la Hipertrofia Ventricular Izquierda coexisten en gran parte de los pacientes estudiados, sin tener una relación significativa, ya que, la gravedad de la retinopatía no determina el tipo de hipertrofia y viceversa.

PALABRAS CLAVE: hipertensión arterial, retinopatía hipertensiva, hipertrofia ventricular izquierda.

Recibido: enero 30, 2020

Aprobado: marzo 05, 2021

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es considerada una enfermedad de origen multifactorial, que involucra factores de índole económico, social, cultural, ambiental y étnico. Es una de las afectaciones cardiovasculares con mayor prevalencia a nivel mundial, siendo menor en los países de ingresos elevados (35%) en relación con los países de otros grupos de ingresos, en los que se estima en 40%, representando un importante factor de riesgo de mortalidad y discapacidad en el mundo¹.

En España 42,6% de la población adulta con edad \geq 18 años es hipertensa², mientras que alrededor

¹Escuela de Medicina. "Dr. Witremundo Torrealba". Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo, Venezuela.

Luis Dorta ORCID: 0000-0002-1504-4378

Erika Matos George ORCID: 0000-0001-9422-0407

Yulied Núñez ORCID: 0000-0002-3963-9130

Maria Gabriela Rocha González ORCID: 0000-0001-6666-5468.

Correspondencia: luisabril7@gmail.com

de 85.7 millones de adultos estadounidenses tienen la presión arterial alta, lo cual representa 34% de la población y casi la mitad de estas personas con presión arterial alta (45,6%) no tienen tratamiento farmacológico³. En América Latina y el Caribe entre 20 y 35% de la población adulta tiene hipertensión. De acuerdo con un estudio en cuatro países de Sudamérica (Argentina, Chile, Colombia y Brasil), solo 57.1% de la población adulta que se estima con presión arterial alta conoce que tiene hipertensión, lo que contribuye al bajo nivel de control poblacional⁴. y en Venezuela, de acuerdo con estadísticas de la Sociedad Venezolana de Cardiología, la prevalencia de hipertensión arterial es de las más altas de Latinoamérica representando 34,23 %⁵.

Por otra parte, cabe señalar en primer lugar, que mantener niveles normales de tensión arterial sistólica y diastólica, son particularmente importantes para el funcionamiento eficiente de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, y para la salud y el bienestar en general¹. Una de las consecuencias de mantener cifras tensionales elevadas es la aparición de hipertrofia ventricular izquierda (HVI), manifestación más frecuente de esta afectación, observándose hasta en 17.9% de los pacientes⁶. En segundo lugar, se ha encontrado una prevalencia de cambios en el fondo de ojo, secundarios a hipertensión arterial en 15% de los pacientes, cambios en vasos retinianos en 13%, cruces arteriovenosos en 2% y daños retinianos en 8%⁷.

Con base a lo anterior, Tikellis y colaboradores en el año 2007, reportaron que aquellos pacientes de mediana edad con estrechamiento arteriolar retinal generalizado y focal tenían más probabilidades de tener hipertrofia ventricular izquierda (HVI); sin embargo, no han logrado demostrar una asociación consistente de los mismos como marcadores validados de forma pronóstica del daño a órganos diana⁸.

Según Muci-Mendoza las alteraciones más severas a nivel de la retina, pueden indicar que el paciente tiene una cardiomegalia por hipertrofia ventricular izquierda, aun cuando no se tenga sustento semiológico, electrocardiográfico o ecocardiográfico⁹.

Tomando en consideración lo citado anteriormente, nos planteamos las siguientes interrogantes: ¿Existe relación entre la retinopatía hipertensiva e hipertrofia ventricular izquierda en nuestra población hipertensa?, ¿Qué tan frecuente es la coexistencia de ambas patologías? ¿Existe relación entre el grado de la retinopatía hipertensiva y el tipo de hipertrofia ventricular izquierda? ¿Cuál debe ser el tiempo de diagnóstico para que se produzca esta relación?

La hipertrofia ventricular izquierda y la retinopatía hipertensiva son resultados de procesos degenerativos asociados a la hipertensión arterial y hasta ahora han sido estudiadas como consecuencias aisladas o individualizadas de cifras tensionales elevadas, mas no existen suficientes estudios que indiquen su coexistencia ni el hecho de que una de ambas pueda condicionar la presencia de la otra y si su gravedad está directamente proporcionada.

Por consiguiente, no hay suficiente evidencia de que la concomitancia de dichas patologías incremente el riesgo de morbilidad y mortalidad por eventos cardiovasculares, renales y neurológicos en pacientes con hipertensión arterial a pesar de ser las manifestaciones más frecuentes de esta patología. La escasa evidencia puede ser producto de la omisión de un correcto examen físico que incluya la exploración retiniana, la cual proporciona valiosa información del resto de los sistemas que componen el organismo del ser humano y a la ausencia de parámetros cardiacos, los cuales deben ser procedimientos clínicos de cabecera al momento de evaluar al paciente hipertenso y de esta forma brindarles ayuda directa y eficaz para resolver su condición.

Ahora bien, si ambas entidades, de forma aislada, son indicadores de un deterioro orgánico importante lo que aumenta la morbimortalidad en los pacientes que la presentan, la relación entre estos indicadores podría aumentar aún más el riesgo de mortalidad en los mismos; por tanto, un estudio adecuado de dicha relación sería la base para adoptarlos como parámetros de disfunción orgánica en pacientes hipertensos.

En atención a lo antes expuesto, nos planteamos como objetivos evidenciar la relación entre retinopatía hipertensiva e hipertrofia ventricular izquierda en pacientes con hipertensión arterial, identificar las características socio-epidemiológicas de los pacientes con hipertensión arterial, conocer el tiempo de diagnóstico y estadio de la hipertensión arterial, determinar el grado de retinopatía hipertensiva y el tipo de hipertrofia ventricular izquierda y relacionar el grado de retinopatía hipertensiva con el tipo hipertrofia ventricular izquierda.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se ejecutó un estudio clínico de tipo analítico, observacional y de corte transversal, en el servicio de Oftalmología del Hospital Central de Maracay (SAHCM), y el Centro Docente Cardiológico

Bolivariano Aragua (CEDOCABAR), previa aprobación por la dirección de bioética de ambas instituciones y servicios; ubicados en la Parroquia Madre María de San José, Urbanización La Floresta, Municipio Girardot, en la ciudad de Maracay, capital del estado Aragua, Venezuela.

La población de estudio estuvo conformada por 40 pacientes que acudieron a los servicios de Oftalmología del SAHCM y CEDOCABAR en el periodo Mayo-Agosto de 2019, de los cuales fue seleccionada una muestra utilizando como criterios de inclusión: pacientes mayores de treinta (30) años, de ambos sexos con hipertensión arterial sistémica controlados o no, con antecedente de retinopatía hipertensiva y/o antecedente de hipertrofia ventricular izquierda. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con catarata total y subcapsular, glaucoma, pacientes con antecedentes patológicos: diabetes mellitus, retinopatía diabética e insuficiencia renal, trastornos psiquiátricos y pacientes gravídicas. Finalmente de los 40 pacientes, fueron excluidos 3 pacientes por reportar cifras de hiperglucemia, antecedente de trasplante renal y cataratas total; obteniéndose una muestra definitiva de 37 pacientes.

Se solicitó a cada paciente seleccionado, el consentimiento informado, respetando los criterios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1983. Esto permitió conocer las características socio-epidemiológicas y el tiempo de diagnóstico de los pacientes con hipertensión arterial sistémica, a quienes se les realizó examen físico, fondo de ojo, y ecocardiograma. Una vez obtenidos los resultados respectivos, se procedió a establecer la posible coexistencia o relación entre los hallazgos.

Se elaboró como instrumento una ficha avalada por expertos en el área de Cardiología y Oftalmología, para recolectar de forma sistemática y ordenada la información de las variables: edad, sexo, religión, grado de instrucción, ocupación, lugar de residencia, hábitos, antecedentes patológicos, tiempo de diagnóstico de la hipertensión arterial sistema, los hallazgos del examen físico, fondo de ojo y el ecocardiograma.

Una vez captado el paciente, se procedió a realizar el interrogatorio pertinente con los datos de interés del estudio y se realizó un examen físico que consistió en la medición de la presión arterial con un tensiómetro aneroide Welch Allyn, previo 15 minutos de reposo, en ambos brazos, en las siguientes posiciones: bipedestación, sedente y decúbito supino. Las cifras de presión arterial se clasificaron según la AHA 2017 como

normal (<120/80 mmHg), elevada (120-129/<80 mmHg), estadio 1 (130-139/80-89 mmHg) o estadio 2 (\geq 140/90 mmHg). Se pesó y talló al paciente para posteriormente calcular el índice de masa corporal a través del índice de Quetelet. Se realizó la medición de la glicemia capilar en ayuna o postprandial a través de un glucómetro SUMA SENSOR SXT, con la finalidad de descartar hiperglicemia al momento de la evaluación, tomando en cuenta los valores normales establecidos por la ADA 2018: glucosa en ayuna 70-99g/dl y postprandial <140 g/dl.

La valoración oftalmológica consistió en la realización de fondo de ojo a través de una Lámpara de Hendidura Oftalmológica Topcon S-3d con lente de 78 dioptrías, previo a la dilatación pupilar con FOTORRETIN® Solución oftálmica, principio activo: Fenilefrina 5%- Tropicamida 0,5%, 1 gota en cada ojo 30 minutos previos a la realización del estudio. Los hallazgos de la evaluación fueron vaciados en el instrumento que denota: fondo de ojo sin alteración o retinopatía hipertensiva según la clasificación de Keith-Wagener-Barker: grado I (esclerosis arteriolar, arteriola en hilo de cobre o plata, constricción focal), grado II (constricción focal o difusa, cruces arteriovenosos, reflejo luminoso arterial exagerado, exudados duros, hemorragias puntiformes, trombosis venosas), grado III (exudados algodonosos, estrella macular, hemorragias retinianas, edema retiniano), grado IV (lesiones anteriores más edema de papila).

Estos pacientes fueron citados posteriormente a CEDOCABAR donde se les realizó la valoración ecocardiográfica a través de un ecocardiógrafo de última generación marca MEHECO modelo SSI-8000Pro. El paciente fue colocado en posición decúbito supino, lateralizado hacia la izquierda, a través de un transductor sectorial con frecuencia de 1 a 10 MHz, para obtener las siguientes mediciones: diámetro del septum interventricular, pared posterior del ventrículo izquierdo y diámetro tele diastólico del ventrículo izquierdo, dichos parámetros aunado a la talla y peso del paciente, se introducían en la calculadora web CARDIOMATH para clasificar, la geometría del ventrículo izquierdo en: geometría normal, remodelado concéntrico, hipertrofia concéntrica e hipertrofia excéntrica. Ambas valoraciones fueron realizadas por especialistas en el área, y los pacientes podrían ser captados inicialmente en CEDOCABAR para ser citados posteriormente para la valoración oftalmológica.

Posterior a la recolección de datos, se creó una base de datos en Excel versión 2007 para llevar el registro de la información recaudada, se procedió a analizarla con el programa EPIINFOTM versión 7.2.3.1; se realizó

la estimación de la frecuencia (n) y porcentaje (%) para las variables cualitativas, el valor promedio y su desviación estándar para variables cuantitativas, y para las comparaciones realizadas se utilizó el coeficiente de Pearson (Chi cuadrado) y valor de probabilidad (valor P). Además de la utilización del coeficiente de concordancia Kappa de Cohen para establecer niveles de concordancia entre variables cualitativas a través de openEpi.

RESULTADOS

De la muestra de 37 pacientes incluidos en el estudio, 26 (70%) de sexo femenino y 11 (30%) de sexo femenino reportaron una edad media de 67 años con una desviación estándar de $\pm 11,96$. En cuanto a la raza se identificó a 65% mestizos (n=24), 30% blancos (n=11) y 5% afrodescendientes (n=2); en su mayoría (49%) de estado civil casados y 27% solteros. La ocupación más común de los pacientes es ama de casa (46%) seguido de obrero (16%). Los pacientes con hábitos tabáquicos y alcohólicos representan 46%, mientras que los no fumadores ni consumidores de bebidas alcohólicas constituyen 54% (tabla 1).

La media en tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial en los pacientes se ubicó en 18 años,

con una desviación estándar de $\pm 12,96$. De los 37 pacientes, 24,3% (n=9) presentan cifras de tensión arterial normal, 16,2% (n= 6) tienen cifras tensionales elevadas, 16,2% (n=6) se ubican en hipertensión arterial estadio I y 43,2% (n=16) en hipertensión arterial estadio II, de acuerdo a la clasificación de la AHA 2017; con un tiempo de diagnóstico medio de 12, 11, 13 y 22 años respectivamente; obteniendo un valor de la probabilidad (valor p) por método de Mann-Whitney/Wilcoxon de 0,30. Se evidencia que 73% de los pacientes no tienen control de la enfermedad frente a un 27% que están controlados (tabla 2).

De los 37 pacientes con hipertensión arterial, 86,5% (n=32) presentan retinopatía hipertensiva, de éstos, 19% (n=7) tienen retinopatía hipertensiva grado I, 25 grado II (68%), y los 5 pacientes restantes (13%) no tienen cambios patológicos en retina, conforme a la clasificación de Keith-Wagener-Barker. Así mismo, de estos pacientes hipertensos, 83,8% (n=31) presentan geometría ventricular izquierda anormal de los cuales, 38% (n=14) tienen remodelado concéntrico, 32% (n=12) hipertrofia excéntrica, 14% (n=5) hipertrofia concéntrica y 16% (n= 6) pacientes restantes presentan geometría cardíaca normal, según cálculos obtenidos por Cardiomath (tabla 3).

Tabla 1. Características socio epidemiológicas de los pacientes. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay y Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua, 2019.

	Frecuencia	%	IC95%*	
Edad ($\bar{X} \pm DE$)	67,16 \pm 11,96			
Sexo				
	Femenino	26	70	53,02-84,13
	Masculino	11	30	15,87-46,98
Estado Civil				
	Casado	18	49	31,92-65,60
	Divorciado	4	11	3,03-25,42
	Soltero	10	27	13,79-44,12
	Viudo	5	13	4,54-28,77
Raza				
	Blanca	11	30	15,87-46,98
	Mestizo	24	65	47,46-79,79
	Afrodescendiente	2	5	0,66-18,19
Grado de Instrucción				
	Básico	12	32	18,01-49,79
	Medio	8	22	9,83-38,21
	Diversificado	9	24	11,77-41,20
	Técnico	1	3	0,07-14,16
	Universitario	5	14	4,54-28,77
	Ninguno	2	5	0,66-18,19

IC95%= Intervalo de confianza al 95% de probabilidad, \bar{X} = Media, DE=Desviación estándar

Tabla 2. Tiempo de diagnóstico y estadio de hipertensión arterial de los pacientes. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay y Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua, 2019.

Estadio de Hipertensión	Tiempo de Diagnóstico							
	Fr (%)	Media	D.E	Min	25%	75%	Max	Moda
Normal	9(24,32)	12	11,9	1	8	24	35	1
Elevada	6(16,22)	11	8,13	2	3	15	24	2
Estadio I	6(16,22)	13	12,23	6	10	16	40	10
Estadio II	16(43,24)	22	14,33	2	10	34	50	10

Fr= frecuencia, D.E= Desviación estándar, Min= mínimo valor, Max= máximo valor

La media en tiempo de diagnóstico para el inicio de los cambios en la geometría cardíaca es de 13 años ($p=0,006$) y en la retina de 15 años ($p=0,015$).

La relación entre ambas patologías evidencia la coexistencia en 70% de los casos. Los pacientes sin alteraciones al fondo de ojo presentan remodelado concéntrico (8,1%) e hipertrofia ventricular excéntrica (5,4%); quienes tienen retinopatía hipertensiva grado I, presentan geometría ventricular normal (5,4%), remodelado concéntrico (5,4%), hipertrofia ventricular concéntrica (5,4%) e hipertrofia ventricular excéntrica (2,7%); los pacientes con retinopatía hipertensiva grado II, presentan geometría ventricular normal (10,8%), remodelado concéntrico (24,3%), hipertrofia ventricular concéntrica (8,1%) e hipertrofia ventricular excéntrica (24,3%). Se obtiene coeficiente de kappa de Cohen de 0,03 (tabla 4).

DISCUSIÓN

De las características socio epidemiológicas de los pacientes del estudio se evidencia que 70% son de sexo femenino, con una edad media de 67 años. La media en tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial en los pacientes se ubicó en 18 años y 43,2% presentan hipertensión arterial estadio II, lo que difiere del estudio realizado por Carabaloso *et al*¹⁰ en el cual la presencia de hipertensión arterial fue más frecuente en pacientes de sexo masculino mayores de 70 años, predominando el estadio I con 5 años de evolución de la enfermedad hipertensiva.

El 70% de los pacientes del estudio presentó cifras tensionales no controladas a pesar de recibir tratamiento farmacológico, esto puede ser consecuencia de factores relacionados con el paciente, la enfermedad,

Tabla 3. Tipo de retinopatía hipertensiva e hipertrofia ventricular izquierda. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay y Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua, 2019.

Patologías	Frecuencia	%	IC95%*
Retinopatía Hipertensiva			
Normal	5	13	4,54- 28,77
Grado I	7	19	7,96- 35,16
Grado II	25	68	50,21- 81,99
Hipertrofia Ventricular Izquierda			
Geometría Normal	6	16	6,19- 32,01
Remodelado Concéntrico	14	38	22,64- 55,24
Hipertrofia Concéntrica	5	14	4,54- 28,77
Hipertrofia Excéntrica	12	32	18,01- 49,79

IC95%= Intervalo de confianza al 95% de probabilidad.

Tabla 4. Relación entre el grado de retinopatía hipertensiva e hipertrofia ventricular izquierda de los pacientes. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay y Centro Docente Cardiológico Bolivariano Aragua, 2019.

	Tipos de Hipertrofia Ventricular Izquierda			
	Geometría Normal Fr(%)	Remodelado Concéntrico Fr(%)	Hipertrofia Concéntrica Fr(%)	Hipertrofia Excéntrica Fr(%)
Grado de Retinopatía Hipertensiva				
Normal	0 (0)	3 (8,11)	0 (0)	2 (5,41)
Grado I	2 (5,41)	2 (5,41)	2 (5,41)	1 (2,70)
Grado II	4 (10,81)	9 (24,32)	3 (8,11)	9 (24,32)

Fr= frecuencia:

Chi Cuadrado (X^2)= 5,09; Valor p=0,53; Kappa de Cohen=-0,03

el tratamiento o al equipo de salud, como lo reporta Medina L. *et al*¹¹ quienes encontraron que 85% de la muestra de su estudio calificó como no adherente al tratamiento producto de los factores antes mencionados.

Se evidencio que la media en tiempo de diagnóstico de la hipertensión arterial con la presencia de cambios en la geometría cardiaca es de 13 años, hallazgo que concuerda con el estudio realizado por Santana *et al*¹² quien refiere que la persistencia en el tiempo mayor a 12 años de la presión arterial elevada induce un incremento de la síntesis de proteínas por el miocardio e inicia el proceso estructural adaptativo de la hipertrofia ventricular izquierda. En nuestro estudio, el remodelado concéntrico del tipo de hipertrofia ventricular izquierda predominó en 38% seguido de la hipertrofia excéntrica en 32% de los casos, estos resultados coinciden con lo publicado por Castelló¹³.

Con respecto a la retinopatía hipertensiva, la media del tiempo de diagnóstico de la hipertensión arterial con la presencia de la misma en los pacientes de este estudio es de 15 años, presentándose la retinopatía hipertensiva grado II en 68% de los casos, guardando relación con lo demostrado por Lascano¹⁴ quien establece un tiempo de diagnóstico a partir de 10 años para la presencia de retinopatía producto de la hipertensión, con mayor prevalencia de la retinopatía hipertensiva grado II.

Al evaluar la correlación entre el grado de retinopatía hipertensiva y tipo de hipertrofia ventricular izquierda, mediante el coeficiente de concordancia Kappa

de Cohens, los valores obtenidos no son lo suficientemente significativos para establecer una correlación entre estas dos variables, donde se estableció una relación de igual proporción entre la retinopatía hipertensiva grado II y la hipertrofia ventricular excéntrica y remodelado concéntrico en un 24,32%; es importante destacar que pacientes con un fondo de ojo sin alteraciones contaban con la presencia de cambios en la geometría cardiaca y pacientes con geometría cardiaca normal presentaban alteraciones retinianas; por tanto, no se demostró que la gravedad de dichas complicaciones sea directamente proporcional; sin embargo, en 70% de la muestra se logró evidenciar que ambas patologías coexisten producto de las alteraciones estructurales y vasculares de la hipertensión arterial. Estos hallazgos se diferencian de los resultados publicados por Tikellis *et al*⁸ en el cual los signos microvasculares retinianos se asociaron significativamente con hipertrofia del ventrículo izquierdo.

En conclusión, los pacientes con hipertensión arterial se enfrentan a una enfermedad crónica, que trae consigo múltiples complicaciones, entre ellas el daño retiniano y las alteraciones en la geometría cardiaca las cuales pueden ser producto de diversos factores como tiempo de evolución de la enfermedad, mal control de la misma, edad del paciente, estilo de vida, malos hábitos psicobiológicos, entre otros.

En el presente estudio la media en edad de los pacientes se ubicó en 67 años, siendo en su mayoría mujeres casadas, y amas de casa. El consumo de

cigarrillos y bebidas alcohólicas parecen no ser determinantes directos de las patologías estudiadas ya que la mayoría de los pacientes no tienen hábitos tabáquicos y/o alcohólicos. La media en tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial en los pacientes se ubicó en 18 años. En su mayoría, los pacientes presentaron cifras tensionales altas correspondientes a hipertensión arterial estadio II, evidenciándose que a mayor tiempo del diagnóstico de la enfermedad mayores son las cifras de tensión arterial, constatándose además que los pacientes no tienen control de su enfermedad a pesar de recibir tratamiento farmacológico.

La media en tiempo de diagnóstico para el inicio de los cambios en la geometría cardíaca es de 13 años y en la retina de 15 años, infiriendo de esta manera que primero ocurren cambios a nivel de la geometría cardíaca como parte de los mecanismos adaptativos iniciales de la hipertensión arterial y posteriormente, cuando estos flanquean sobrevienen los cambios patológicos en el corazón y en la retina.

La retinopatía hipertensiva e hipertrofia ventricular izquierda están presentes en 70% de los pacientes, encontrándose en igual proporción la retinopatía grado II con el remodelado concéntrico y la hipertrofia excéntrica, estableciéndose que no existe una relación significativa ni determinante entre ambas, ya que estas pueden o no coexistir y la gravedad de la retinopatía no determina el tipo de geometría cardíaca y viceversa.

Se recomienda seguir realizando este tipo de estudio utilizando una muestra de mayor tamaño y una población más homogénea; además de realizar estudios de cohorte que permitan hacer seguimiento en el tiempo de los pacientes.

En futuras investigaciones, para el estudio de la hipertrofia ventricular izquierda pueden incluirse otros parámetros como el desplazamiento del ápex al examen físico y los cambios a nivel del electrocardiograma (Criterio de voltaje de Cornell e índice de Sokolow_Lyon). Se debe tomar en cuenta, que a pesar de que la ecografía es esencial para su estudio, esta presenta una significativa variabilidad en la medición de los valores absolutos de masa o volúmenes ventriculares, pudiendo requerirse de paraclínicos más especializados como la resonancia magnética. Así mismo, se sugiere que en caso de utilizar cardiomath para determinar la geometría ventricular, sus resultados sean verificados.

Por último, es necesario rescatar la exploración del fondo de ojo con oftalmoscopio directo dentro de la práctica del médico general, ya que la retina nos proporciona valiosa información de la injuria de la hipertensión arterial sobre la vasculatura del resto del organismo; además este es un método de bajo costo que está a la mano de todo el personal médico y solo necesita una correcta utilización de la técnica.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a los pacientes su participación en el estudio; a los especialistas por su colaboración y a las instituciones que permitieron la ejecución del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la Hipertensión en el mundo [Internet]. Ginebra-Suiza: OMS; 2013. [citado 10 mar 2018]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf;jsessionid=A9B8118F96A0E0558F9AFF0BF6CC83C9?sequence=1
- 2) Menéndez E, Delgado E, Fernández F, Prieto M, Bordiú E, Calle A. Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial en España [Internet]. 2016 [citado 10 mar 2018]; 69 (6): 572-578. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-diagnostico-tratamiento-control-hipertension-articulo-S030089321600035X>.
- 3) Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R. Resumen de estadísticas de 2017 enfermedad del corazón y ataque cerebral. AHA [Internet]. 2017 [citado 10 mar 2018] Disponible en: https://professional.heart.org/idc/groups/ahamah-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf.
- 4) Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa para reducir el riesgo cardiovascular mediante el control de la hipertensión [Internet]. Washington: OPS/OMS; 2017 [citado 10 mar 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13314:países-americanos-presentan-beneficios-iniciativa-reducir-el-riesgo-cardiovascular-control-hipertension&Itemid=1926&lang=es
- 5) López R, Hurtado D, López L, Acosta J, Chazzin G, Castillo E. Una aproximación a conocer la prevalencia de hipertensión arterial, factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida en Venezuela. Avances Cardiol [Internet]. 2014 [citado 27 abril 2018]; 34(2):128-134. Disponible en: https://svcardiologia.org/es/images/documents/Avance_Cardiologico/2014/AC_342_2014.pdf
- 6) Manrique FG, Ospina JM, Herrera-Amaya GM. Prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda en pacientes hipertensos. Acta MedColomb [Internet]. 2014 [citado 10 mar 2018]; 39 (3): 244-249. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n3/v39n3a07.pdf>.
- 7) Rodríguez NA, Zurutuza A. Manifestaciones oftalmológicas de la hipertensión arterial. AnSistSanitNavar [Internet]. 2008 [citado 10 mar 2018]; 31(Supl.3): 13-22. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v31s3/original2.pdf>.
- 8) Tikellis G, Arnett D, Skelton T. Estrechamiento arteriolar retiniano e hipertrofia ventricular izquierda en afroamericanos. Estudio de Riesgo de Aterosclerosis en Comunidades (ARIC). [Internet]. 2007 [citado 27 abril 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18246060>.
- 9) Muci- Mendoza R. Retinopatía hipertensiva: Un factor de riesgo... Clasificación y valor de la oftalmoscopia en el tratamiento. En: Clemente Heimerdinger A, Briceño- Irragory L, editores. Colección Razetti. Volumen VII. Caracas: Editorial Ateproca; 2000.p. 259-298.
- 10) Caraballoso T, Caraballoso D, Álvarez R, Peláez Y, Expósito E. Pacientes con enfermedad hipertensiva estudiados por posible daño subclínico. REDrZEMV [Internet]. 2017. [citado 22 septiembre 2019]; 42(1). Disponible en: http://revzoolomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/954/pdf_383
- 11) Medina L, Sequera L, Urbina J, Vasquez J, Vielma D. Factores que influyen en la no adherencia al tratamiento control de la hipertensión arterial [Tesis] Universidad de Carabobo- Núcleo Aragua.
- 12) Santana TN, Monteagudo A, Segura L, Águila AY. Regresión de la hipertrofia ventricular izquierda con el uso del captopril. RAMC [Internet]. 2010 [citado 22 septiembre 2019]; 14 (6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000600006.
- 13) Castelló R. La importancia pronóstica de la geometría ventricular izquierda: ¿fantasía o realidad?. RevEspCardiol [Internet]. 2009 [citado 22 septiembre 2019]; 62 (3): 235-238. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-la-importancia-pronostica-geometria-ventricular-articulo-13133296>.
- 14) Lascano MA. Retinopatía hipertensiva en relación al tiempo de evolución desde el diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Provincial Docente Ambato, durante el período noviembre del 2010 a enero del 2011. Universidad Técnica de Ambato. [Internet]. 2011. [citado 22 septiembre 2019]. Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/915/1/7080-Lascano%20%20Mayra.pdf>
- 15) Schaposnik F. Semiología. Facultad de Ciencias Médicas de la Plata. 6ta. Edición, Argentina 2002. Disponible en: https://www.libinter.com.ar/libro.php?libro_id=9551
- 16) Argente A. Alvarez M Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica. Enseñanza basada en el paciente. Editorial Médica Panamericana S.A. 2005
- 17) Farreras-Rozman. Medicina Interna. Elsevier España, SLU, España, 2016.

CONSUMO DE CARNE DE CUY COMO COMPLEMENTO ALIMENTICIO PARA RECUPERACIÓN DE HEMOGLOBINA EN PUÉRPERAS MEDIATAS.

CONSUMPTION OF GUINEA PIG MEAT AS A FOOD SUPPLEMENT FOR THE RECOVERY OF HEMOGLOBIN IN MEDIATE POSTPARTUM.

Juvita de Soto Hilario¹

ABSTRACT

Postpartum anaemia can be caused or increased by low dietary iron intake or absorption, blood loss or infections. As a complementary alternative to iron supplements, which contribute to hemoglobin (Hg) recovery, the objective was to determine the effect of guinea pig meat consumption as a dietary supplement for Hg recovery in women in the mediate puerperal stage. A quasi-experimental, descriptive, longitudinal and correlational study with two groups, experimental (EG) and control (CG) of 23 puerperal women with light and moderate anemia each. During the first seven days postpartum, the EG consumed different dishes based on guinea pig meat, while the CG maintained their normal diet. Both group applied a questionnaire on guinea pig meat consumption habits and Hg concentration was evaluated from the first day of parturition and on days 7,15, 30 and 42 postpartum. After seven days on the diet, the EG applied a second questionnaire on organoleptic characteristics upon tasting. A significant increase in Hg ($p<0.05$) was observed from day 0 to day 42 of the puerperium when comparing the EG with the CG. The consumption of guinea pig meat showed organoleptic acceptance, as well as a rapid response in the increase of Hg values, so guinea pig meat can be considered as a low cost food alternative to contribute to the control of anemia.

KEY WORDS: postpartum anemia, guinea pig meat, *Cavia porcellus*, puerperium, hemoglobin.

RESUMEN

La anemia posparto puede ser causada o aumentada por la baja ingesta o absorción de hierro en la dieta, por la pérdida de sangre o por infecciones. Como alternativa complementaria a los suplementos de hierro, que contribuyen a la recuperación de la hemoglobina (Hg), se planteó como objetivo determinar el efecto del consumo de carne de cuy como complemento alimenticio, para la recuperación de Hg, en mujeres en etapa puerperal mediata. Se realizó un estudio cuasi-experimental, descriptivo, longitudinal y correlacional con dos grupos, experimental (GE) y control (GC) de 23 puérperas con anemia ligera y moderada cada uno. El GE, consumió durante los primeros 7 días posparto diferentes platos a base de carne de cuy, mientras que el GC mantuvo su dieta normal. Ambos grupos aplicaron un cuestionario sobre hábitos de consumo de carne de cuy y se les evaluó la concentración de Hg desde el primer día del parto y los días 7, 15, 30 y 42 posparto. El GE luego de 7 días con la dieta, aplicó un segundo cuestionario sobre las características organolépticas a su degustación. Se observó un incremento de Hg significativo ($p<0,05$) desde el día 0 hasta el día 42 del puerperio al comparar el GE con el GC. El consumo de carne de cuy mostró aceptación organoléptica, así como respuesta rápida en el incremento de los valores de Hg, por lo que puede considerarse a la carne de cuy, como una alternativa alimenticia de bajo costo para contribuir con el control de la anemia.

PALABRAS CLAVE: anemia posparto, carne de Cuy, *Cavia porcellus*, puerperio, hemoglobina.

INTRODUCCIÓN

La anemia es una afección considerada problema de salud pública, aproximadamente 529 millones de mujeres la padecen, es sobre todo importante en el periodo de gestación y posparto¹. Durante el embarazo,

dependiendo de la gravedad, puede causar aborto, mortinato, bajo peso al nacer, aumentando riesgos de defectos espinales y cerebrales y una vez nacidos, retraso en el crecimiento, disminución cognitiva, ceguera y predisposición a otras enfermedades por resistencia disminuida a infecciones². Asimismo, para la madre, pueden darse dificultades durante el parto que aumentan el riesgo a hemorragias, responsables del 20% de la mortalidad materna³.

Durante el embarazo, la mayoría de las mujeres tienen una reducción fisiológicamente normal de la concentración de hemoglobina (Hg), debido a la expansión vascular que no va a la par de la eritropoyesis necesaria para elevar la disponibilidad del hierro⁴. La anemia posparto puede ser causada o aumentada por la

Recibido: diciembre 08, 2020

Aprobado: marzo 15, 2021

¹Facultad de Enfermería. Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Perú.

Juvita D. Soto Hilario. ORCID 0000-0001-5859-0654

Correspondencia: articulojdsh2020@gmail.com

baja ingesta o absorción de hierro en la dieta, por la pérdida de sangre o por infecciones. Son los cambios fisiológicos durante el embarazo y las hemorragias asociadas al parto, las que agravan la condición de morbimortalidad materna⁵, y afectan indirectamente en el cuidado del recién nacido interfiriendo en el adecuado enlace emocional.

De aquí que, se realicen esfuerzos para la búsqueda de alternativas, que permitan una recuperación rápida de los niveles de Hg, no solo por las madres, sino por los niños, hijos de madres anémicas, que nacen con bajo peso y que eventualmente también sufren pérdidas del almacenamiento de hierro, que les ocasionará problemas cognitivos y de crecimiento, que afectarán sus oportunidades a futuro, para insertarse productivamente en la sociedad.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia de anemia en el periodo puerperal, se encuentra entre 22 y 45%, y puede alcanzar 80% en países de ingresos medios o en vías de desarrollo³. Se considera anemia posparto temprana, cuando la concentración de Hg en sangre es menor de 10g/dl al día siguiente del parto⁶, 11g/dl a la semana y menores de 12g/dl al transcurrir 8 semanas del mismo³, identificando como factores de riesgo, la condición de anemia prenatal, específicamente relacionada con la calidad nutricional de las madres, por bajas ingestas de hierro⁶, problemas en su absorción⁵ y la pérdida excesiva de sangre durante el parto, particularmente en el caso de nacimientos por cesárea^{3,6}, en los cuales en promedio se puede perder hasta 1000 ml de sangre⁷.

Entre los síntomas de la anemia posparto, se encuentran: cansancio, falta de aliento, palpitaciones, mareos y disminución de resistencia física. Esta condición, puede causar una tendencia a desarrollar problemas cognitivos y trastornos psiquiátricos. Se recomienda, como intervención de salud pública, tanto en gestantes como en periodo puerperal, administrar suplementos de hierro, solo o combinado con ácido fólico³, así como la ingesta de alimentos ricos en hierro⁸.

En Perú, hace más de 20 años el Ministerio de Salud implementó un programa, a través de los servicios de atención primaria en salud, para la distribución de suplemento de hierro, ácido ascórbico y ácido fólico dirigido a mujeres embarazadas, desde el inicio de la gestación en su primera consulta prenatal⁹. Esto en atención a que alrededor de 28% de las embarazadas presenta anemia y para el año 2016, el Instituto Nacional de Estadística e Informática había reportado un 38,9% de embarazadas entre 15 y 19 años, con anemia¹⁰. Sin embargo, aún queda una proporción no determinada de

gestantes que no tiene acceso a los suplementos, de allí la importancia, de la buena nutrición⁹. Entre los alimentos ricos en hierro, se encuentran todo tipo de carnes y vísceras de res, aves y pescado, ya que el hierro de origen animal tiene alta biodisponibilidad, se absorbe entre 15 y 35% y no es alterado por factores inhibidores del mismo¹⁰.

En este sentido, en algunos países de la región andina de Sudamérica, ha venido creciendo la cría de cuyes, conocido también como cobaya, curiel o curí (*Cavia porcellus*),¹¹ ya que representa una fuente de proteína animal de alta calidad, teniendo especial interés el mercado gastronómico exótico por la exquisitez de su carne. En países como Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, es consumida asada o en guisos y la reconocen como una carne suave, nutritiva y de fácil digestión¹².

Los cuyes son mamíferos roedores domésticos muy famosos y reconocidos en América, encontrándose evidencias prehispánicas de uso en el período lítico en comunidades andinas, empleados como elemento para la adivinación, en tratamientos curativos, y como alimento, específicamente en tiempos de escasez y sobre todo en personas de bajos recursos, debido a su capacidad de adaptación a diferentes climas, rápida y fácil reproducción y captura, pudiendo mantenerse con una dieta flexible pues son herbívoros de alimentación versátil^{13,14,15}.

En la actualidad, el Cuy es utilizado como mascota, como animal para experimentación (conejo de indias) y como producto alimenticio de alto valor nutricional de bajo costo, que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos. La carne de Cuy tiene beneficios nutritivos que la consideran excelente opción alimenticia, apta para todas las edades, ya que cada 100 gr de carne contiene 78,1% de agua, 19% de proteína, 1,6% de grasa, 0,1% de carbohidratos y 1,2 % de minerales, entre los cuales se incluyen calcio (29mg), fósforo (29 mg), hierro (1,9 mg) y Zinc (1,57 mg). Presenta, además, vitaminas como tiamina, riboflavina y niacina, y ácidos grasos esenciales como el linoleico y linolénico⁹.

Al considerar el alto contenido de hierro que se encuentra en la carne de Cuy y su bajo costo, se planteó como objetivo, determinar el efecto del consumo de carne de Cuy como complemento alimenticio, para la recuperación de la hemoglobina en mujeres en etapa puerperal, usuarias de los Centros de Salud de las Comunidades Locales de Administración en Salud (CLAS) de Pillcomarca, departamento de Huánuco, Perú, con el propósito de contribuir a la

búsqueda de opciones dentro del grupo de acciones preventivas e intervenciones, que se han llevado a cabo por el Estado para promover la salud en grupos susceptibles a padecer anemia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio cuasi experimental, descriptivo, longitudinal y correlacional, en la población de mujeres puérperas mediatas (con dos a 10 días después del parto) que participaron en el "Programa de Atención Integral de Salud de la Etapa de vida Adulto Mujer" del Centro de Salud CLAS Pillcomarca, ubicado en el distrito de Pillcomarca, departamento Huánuco, Perú, entre los meses de junio 2018 - junio 2019.

Se realizó un muestreo no probabilístico intencional, determinado por los siguientes criterios: mujeres iniciando el periodo de posparto, con Hg menor a 11g/dl; con algún apoyo familiar, de estado civil soltera, casada o conviviente y que de forma voluntaria manifestaran su disposición a participar en el estudio. Como criterio de exclusión se consideró aquellas mujeres que presentarían anemia severa. De esta forma se conformó una muestra de 46 pacientes, seleccionadas por revisión de 98 historias clínicas, las cuales se separaron en dos grupos de 23 pacientes cada uno, para integrar los grupos experimental (GE) y control (GC).

A todas las pacientes se les aplicó un cuestionario sobre hábito del consumo de carne de Cuy, el cual recogió información sociodemográfica e incluía tres ítems sobre frecuencia y forma de consumo de la carne de Cuy, con la finalidad de conocer si este alimento forma parte de su dieta y si les gusta o no, pues de ello dependería el cumplimiento del tratamiento experimental. Seguidamente, el GE recibió durante los primeros 7 días de puerperio 180 gr/día de carne de Cuy a las 13:00 horas con supervisión durante la ingesta. Se consideraron seis menús: Cuy frito, en pachamanca, al escabeche, picante de Cuy, caldo de Cuy y arroz verde con Cuy, empleando como contornos: papas al vapor, puré, camote, yuca frita y arroz blanco, con ensaladas de lechuga y tomate, que en promedio podrían aportar entre 5 y 7 mg de hierro, es decir entre 35 y 50% del requerimiento diario¹⁶. Las pacientes del GC se alimentaron de la forma cotidiana de acuerdo a sus costumbres familiares, y por supuesto con los suplementos recomendados por el servicio médico (tratamiento convencional), para estos casos de anemia posparto.

Para valorar los cambios de concentración de la Hg, a todas las pacientes, GE y GC, se les tomó muestra de sangre el día del parto y al transcurrir 7, 15, 30 y 42

días postparto, por venopunción en la cara interna del codo. Las pacientes del GE al cumplir la primera semana, aplicaron un segundo cuestionario, relacionado con las características organolépticas de la carne de cuy. El cual se estructuró para el registro de la opinión en cuanto al sabor, olor, textura y preferencia de consumo, con respuestas cerradas en base a una escala hedónica sensorial de: no me gusta, me es indiferente, me gusta y me gusta mucho.

Los instrumentos, fueron validados por juicio de expertos, cinco médicos especialistas de medicina interna y o nutrición, encontrándose concordancia significativa con un valor de $p < 0,05$. Los resultados fueron procesados por estadística descriptiva (variación porcentual) y estadística inferencial mediante las pruebas de ANOVA, para comparar entre los grupos y test de Bonferroni, para diferencias de medias, ambas con 95% de confianza empleando el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) V23 para Windows.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este trabajo se realizó bajo la aprobación del comité de ética y de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco y de la Dirección General del Centro de Salud CLASS Pillcomarca, que facilitó las instalaciones del laboratorio general, para la determinación de los niveles de hemoglobina. Las participantes conocieron los objetivos del estudio y se les aseguró que las muestras y datos facilitados serían de uso estricto para la investigación y tras su aceptación, firmaron un consentimiento informado.

RESULTADOS

En la tabla 1, se muestran los datos sociodemográficos de las pacientes que participaron en el estudio, estando conformada por mujeres entre 18 y 45 años de edad, alrededor de 50% con estudios de secundaria completos, 67% convivientes y más de 90% sin ocupación formal.

En relación al consumo de carne de Cuy, alrededor del 76% señaló que no forma parte de la dieta familiar, sin embargo, es de consumo ocasional para la mayoría de las pacientes del GE (82,5%) quienes marcaron la opción una vez al mes, mientras que en GC 47% señaló que nunca lo ha consumido. Por otra parte, alrededor del 84% de las pacientes, considerando ambos grupos, mostraron buena disposición para conocer diferentes formas de preparación de la carne de Cuy (tabla 2).

Tabla 1. Datos sociodemográficos de las pacientes en etapa puerperal según grupos experimental y control. Centro de Salud Comunidades Locales de Administración en Salud. Pillcomarca, Perú.

Datos Sociodemográficos		Grupo Experimental n (%)	Grupo Control n (%)
Edad (años)	18 - 24	13(56,5)	2(8,7)
	25 - 31	5(21,7)	14(60,9)
	32 - 38	4(17,4)	6(26,1)
	39 - 45	1(4,3)	1(4,3)
Escolaridad	Primaria	8(34,8)	8(34,8)
	Secundaria	13(56,5)	12(52,2)
	Técnico	0(0)	1(4,3)
	Superior	2(8,7)	2(8,7)
Estado civil	Soltera	4(17,4)	4(17,4)
	Casada	3(13)	4(17,4)
	Conviviente	16(69,6)	15(65,2)
Ocupación	Oficios del hogar	20(87)	23(100)
	Empleado público	2(8,7)	0
	Trabajo independiente	1(4,3)	0

A las pacientes que conformaron ambos grupos, GE y GC, se les hizo seguimiento de los niveles de Hg desde el día del parto y durante los 42 días del puerperio, observándose la recuperación gradual de la Hg, iniciando en promedio con $10,7 \pm 0,8$ g/dl y $10,5 \pm 0,9$ g/dl para el GE y GC respectivamente, con tendencia al aumento, llegando a $13,1 \pm 0,3$ g/dl el GE y $11,7 \pm 1,0$ g/dl el GC a los 42 días posparto (Figura 1). Las pacientes que conformaron el GE, recibieron durante los siete primeros días del puerperio, un menú a base de carne de

Cuy para el almuerzo, y en este caso se observó que la concentración de Hg subió más rápido en comparación con el aumento observado para el GC.

El análisis de datos, mediante el Test de ANOVA reportó que las concentraciones de Hg alcanzadas por las pacientes de los GE y GC a lo largo del estudio, son estadísticamente diferentes ($p < 0,05$), a excepción del día del parto ($p = 0,4778$), lo que indica que ambos grupos son comparables (tabla 3). En cuanto, a la

Tabla 2. Hábitos de consumo de carne de Cuy según pacientes en etapa puerperal de los grupos experimental y control. Centro de Salud Comunidades Locales de Administración de Salud. Pillcomarca. Perú.

Hábitos de Consumo de Carne de Cuy		Grupo Experimental n (%)	Grupo Control n (%)
El consumo de Cuy forma parte de la dieta familiar	Si	3(13)	8(34,8)
	No	20(87)	15(65,2)
Frecuencia de consumo	Cada 15 días	1(4,3)	4(17,4)
	Una vez al mes	19(82,6)	8(34,8)
	Nunca	3(13)	11(47,8)
Quisiera conocer diferentes platos a base de Cuy	Si	18(78,3)	21(91,3)
	No	5(21,7)	2(8,7)

tendencia de aumento de la Hg, la prueba de Bonferroni, mostró en el GE una media de concentración de Hg estadísticamente diferente a los 7, 15, 30 y 42 días, con respecto al día cero, a excepción del aumento entre el día 7 y 15. Mientras que, en el GC, las medias de Hg no mostraron ser estadísticamente diferentes con respecto al día cero, a excepción de la muestra del día 42; igualmente no fué estadísticamente significativa, la diferencia entre la media de Hg del día 42, con respecto a la de los días 15 y 30 (tabla 4).

La tabla 5 muestra las opiniones de las pacientes del GE, con respecto al consumo de carne de Cuy y sus propiedades organolépticas de sabor, olor y textura, junto con la decisión de preferencia, de acuerdo a los platos que degustaron. Se encontró que 21,7% de las pacientes, consideraron "me es indiferente" el sabor y olor de los platos; es decir, que no les disgustó, pero tampoco lo preferirían ante otros.

Las categorías "me gusta mucho" y "me gusta" reportaron resultados coincidentes para las calificaciones de olor y textura con 39,1% (n=9) y 47,8% (n=11), respectivamente. Sin embargo, lo que destaca es que 60,7% (n= 14) de pacientes, marcaron "me gusta" en razón a su preferencia con otros platos.

DISCUSIÓN

En esta investigación las participantes iniciaron el estudio con anemia, diagnosticada por una concentración alrededor de los 10g/dl de Hg. Las pacientes del GE, recibieron una dieta por siete días, caracterizada por preparados de carne de Cuy, como producto de origen animal con alta concentración de hierro, que facilitó la recuperación de los niveles de Hg de modo significativo ($p<0,05$), frente a un GC, que se alimentó de la forma cotidiana de acuerdo a sus costumbres familiares. Los resultados indican que la tendencia de incremento de Hg observado, se mantuvo incluso hasta el día 42 postparto y aun cuando la carne de Cuy no formaba parte de la dieta de las pacientes, se observó una diferencia significativa con respecto al nivel de Hg alcanzado por el GC en misma fecha.

Si bien la ingesta de carne de Cuy no es equivalente a la ingesta de sangrecita de Cuy, preparado aliñado de sangre coagulada, el presente estudio es cónsono con los resultados reportados por Ulloa¹⁷, en un estudio con 80 gestantes, quienes consumieron sangrecita de Cuy como tratamiento complementario de anemia, frente a un grupo control que recibía suplemento

Figura 1. Promedio de concentración de hemoglobina de las pacientes en etapa puerperal. Centro de Salud Comunidades Locales de Administración de Salud. Pillcomarca, Perú.

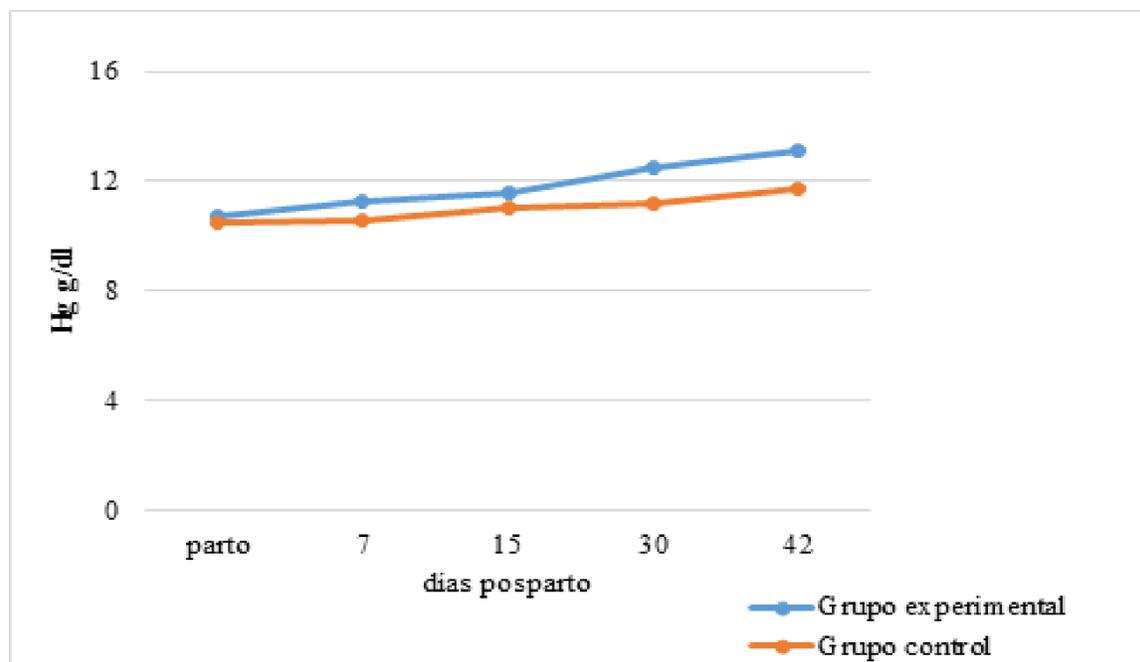


Tabla 3. Test de ANOVA para concentración de Hg en pacientes de grupos experimental y control en etapa puerperal.

Días posparto	Hg Promedios \pm DE		Suma de cuadrados	Cuadrado medio	Razón -F	Valor p
	GE	GC				
0	10,7 \pm 0,8	10,5 \pm 0,9	0,365435*	0,365435*	0,51	0,4778
			31,3739**	0,713043**		
7	11,3 \pm 0,6	10,6 \pm 0,9	4,8263*	4,8263*	7,88	0,0074
			26,9652**	0,612846**		
15	11,6 \pm 0,7	11,0 \pm 0,8	4,02087*	4,0287*	6,95	0,0115
			25,4391**	0,5788162**		
30	12,5 \pm 0,5	11,2 \pm 1,0	21,5707*	21,5707*	37,75	0,0000
			25,1435**	0,571443**		
42	13,1 \pm 0,3	11,7 \pm 1,0	21,5707*	21,5707*	38,06	0,0000
			24,9391**	0,566798**		

GE: grupo experimental; GC: grupo control. Test ANOVA, con significancia $p=0,05$ y grados de libertad (gl): entre grupos=1, intra grupo=44 con total $gl=45$; *: entre grupos; **: intra grupos

de sulfato ferroso, observando cambios significativos de aumento de niveles de Hg y hematocrito, durante los 53 días del estudio, con incrementos de hasta 2g/dl de Hg en el 50% de las pacientes.

Los resultados de este estudio, indican que el consumo de carne Cuy, que se presentó con formas de cocción muy versátiles, puede considerarse como una alternativa nutricional para el tratamiento de anemia, es una opción que gusta y tiene bajo costo, con lo cual se puede dar el apoyo necesario a los diversos programas que desde el MINSA se impulsan para promover acciones que conlleven al control de la anemia, como es el caso del Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y Desnutrición Crónica Infantil, que presenta entre sus objetivos: *"promover la disponibilidad de productos alimenticios de origen animal, ricos en hierro y el desarrollo de productos fortificados con micronutrientes, para la alimentación infantil y población en general."*¹⁸

En este sentido, el MINSA busca aliarse con el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), para unir esfuerzos con los programas de agricultura familiar y contribuir con la seguridad alimentaria en el aumento de consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro, favoreciendo el acceso a productos como cuyes, patos y otros, promoviendo la venta y consumo en los hogares. Este objetivo, incluye, además la fortificación de alimentos de consumo masivo con hierro, vitaminas y otros minerales, en productos como harinas, leche, condimentos, entre otros; estrategia que ha sido exitosa en el control de anemia en otros países como Chile y Colombia. En Perú la existencia de alimentos fortificados son muy limitados, y de acuerdo a estudios realizados por el Instituto Nacional de Salud (INS), el consumo de estos productos no es suficiente para prevenir la anemia.¹⁸

De aquí que los diversos entes gubernamentales trabajan en conjunto, y con esta iniciativa se retoma la

Tabla 4. Diferencias en la concentración de Hg en pacientes de los grupos experimental y control en etapa puerperal, según test de Bonferroni.

Grupos de estudio	Día posparto	Medias de Hg =g/dl	Grupos Homogéneos
Experimental	0	10,7	A
	7	11,3	B
	15	11,6	B
	30	12,5	C
	42	13,1	D
Control	0	10,5	A
	7	10,6	A
	15	11,0	AB
	30	11,2	AB
	42	11,7	B

Leyenda: letras iguales representan medias estadísticamente iguales.

Tabla 5. Características organolépticas de la carne de Cuy según pacientes en etapa puerperal. Centro de Salud Comunidades Locales de Administración de Salud. Pillcomarca, Perú.

Escala hedónica	Características organolépticas n (%)			
	Sabor	Olor	Textura	Preferencia
Me gusta mucho	8 (34,78)	9 (39,13)	11 (47,83)	4 (17,39)
Me gusta	10 (43,48)	9 (39,13)	11 (47,83)	14 (60,87)
Indiferente	5 (21,74)	5 (21,74)	1 (4,35)	5 (21,74)

promoción del consumo del Cuy, el cual, para el Perú, representa una actividad ancestral como soporte alimentario de muchas familias andinas. Aun cuando, se reconoce que la elección de las especies de animales para consumo varía ampliamente de un lugar a otro y de una cultura a otra y que, en muchas personas se desarrolla una fuerte aversión a matar y consumir ciertos animales, es conocido que la carne en muchas ocasiones es el blanco de tabúes o prohibiciones alimenticias, sobre cualquier otra sustancia comestible¹⁴. Sin embargo, en este estudio, se les presentó a las pacientes diversas presentaciones para el consumo, de preparados a base de carne de Cuy, recibiendo una buena aceptación, y tomando en cuenta que es una excelente fuente de hierro y de bajo costo, puede considerarse una opción alimenticia para el control de la anemia. Por tanto, se puede promover su uso a distintos niveles, mostrando lo versátil de su preparación.

Por otra parte, los resultados observados corresponden a un estudio preliminar, el cual busca incluir alternativas nutricionales de bajo costo, que permitan llevar soluciones a un problema que afecta a grupos sociales de bajos ingresos, al presentar opciones frente a otras fuentes de proteína como las provenientes en la carne de res o de pollo, e incluso de la sangrecita (de res y pollo) que, si bien es de consumo tradicional, no es del agrado de muchas personas.

Asimismo, una de las limitaciones de este estudio, para conocer el real aporte en hierro que representa la carne de Cuy, es que se debe cuantificar en el GE, el nivel de consumo de hierro y otros nutrientes correspondientes al resto de las comidas (desayuno, merienda y cena), así como también el nivel de ingesta del mineral por el grupo control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Panamericana de la Salud. Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables. OPS/OMS. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es
- 2) Lafuente L, Enríquez A, Grageda N, Ayaviri D, Lara L. Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas. *Revista Científica de Salud UNITEPC*. 2016; 1(2):24-29. DOI: <https://doi.org/10.36716/unitepc.v1i2.15>
- 3) Dündar B, Çakmak BD. The Prevalence and Analysis of Risk Factors for Postpartum Anemia in Women Without Prepartum Anemia. *Haydarpasa Numune Med J*. 2019;59(2):165-170. DOI: <https://doi.org/10.14744/hnhj.2019.75436>
- 4) Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2019;65(4): 489-502. DOI: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>
- 5) Markova V, Norgaard A, Jørgensen KJ, Langhoroos J. Treatment for women with postpartum iron deficiency anaemia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015; 13(8): CD010861. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010861.pub2>
- 6) Mattar G, Alsahafi N, Shami B, Abulkhair S, Alhazmi N, Alsaleh R. Incidence of postpartum anemia among postpartum patients in east Jeddah Hospital. *Int. J. Life Sci. Pharma Res*. 2019; 9(2):39-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.22376/ijpbs/lpr.2019.9.2.P39-46>
- 7) Anger H, Durocher J, Dabash R, Winikoff B. How well do postpartum blood loss and common definitions of postpartum hemorrhage correlate with postpartum anemia and fall in hemoglobin? *PLoS ONE*. 2019;14(8):e0221216. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221216>
- 8) Anoshirike C, Asinobi C, Ibeanu V. Association of Iron Rich Foods Consumption, Supplement Intake and Prevalence of Anaemia Among Pregnant Women in Owerri Imo State, Nigeria (P24-038-19). *Current developments in nutrition*. 2019; 3(1), nzz044-P24. DOI: <https://doi.org/10.1093/cdn/nzz044.P24-038-19>
- 9) Ministerio de Agricultura y Riego. Potencial del mercado internacional para a carne del cuy. Lima. Dirección de estudios económicos e informacion agraria, 2019 <http://repositorio.minagri.gob.pe/xmlui/handle/MINAGRI/78>
- 10) Aguilar ELA. Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y púerpera: Guía Técnica. Lima. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2016. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/284840-consejeria-nutricional-en-el-marco-de-la-atencion-integral-de-salud-de-la-gestante-y-puerpera-guia-tecnica>
- 11) Flores-Mancheco CI, Duarte C, Salgado-Tello IP. Caracterización de la carne de cuy (*Cavia porcellus*) para utilizarla en la elaboración de un embutido fermentado. *Rev. Cien. Agri*. 2017; 14(1): 39-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5971205>
- 12) Flores-Mancheco CI, Roca-Argüelles M, Tejedor-Arias R, Salgado-Tello IP, Villegas-Soto, NR. Contenido de ácidos grasos en carne de cuy. *Ciencia y Agricultura*. 2015; 12(2): 83-90. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560058661008>
- 13) Van Dalen Luna, P. Importancia del cuy en la región altoandina de la provincia de Huaral. *Investigaciones Sociales*. 2019; 22(42): 77-90. DOI: <https://doi.org/10.15381/is.v22i42.17481>
- 14) Cawthorn DM, Hoffman LC. Controversial cuisine: A global account of the demand, supply and acceptance of "unconventional" and "exotic" meats. *Meat Science*. 2016; 120: 19-36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2016.04.017>
- 15) Sánchez-Macías D, Barba-Maggi L, Morales de la Nuez A, Palmay-Paredes, J. Guinea pig for meat production: A systematic review of factors affecting the production, carcass and meat quality. *Meat Science*. 2018; 143: 165-176. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.05.004>
- 16) Ministerio de Salud. Tablas peruanas de composición de alimentos. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú. 2017. <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/1034/tablas-peruanas-QR.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- 17) Ulloa FAC. Manejo de la Anemia Ferropénica en gestantes con dieta de sangre de Cuy "*Cavia Porcellus*" versus Sulfato Ferroso en las instituciones prestadoras de servicios de EsSalud-ESSALUD, Clínica San Miguel Arcángel de San Juan de Lurigancho, año 2014. *Ciencia y Desarrollo*. 2019; 22(2):45-57. DOI: <http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v22i2.1752>
- 18) Ministerio de Salud. Documento técnico, Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y Desnutrición Crónica Infantil, en el Perú 2017-2021. MINSA 2017. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280855-plan-nacional-para-la-reduccion-y-control-de-la-anemia-materno-infantil-y-la-desnutricion-cronica-infantil-en-el-peru-2017-2021-documento-tecnico>

CONFINAMIENTO Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL SURESTE MEXICANO DURANTE LA EPIDEMIA DE COVID-19.

CONFINEMENT AND ANXIETY IN UNIVERSITY STUDENTS IN THE MEXICANS SOUTHEAST DURING THE COVID-19 EPIDEMIC.

Gabriela Isabel Pérez -Aranda¹; Sinuhe Estrada -Carmona¹; Eric Alejandro Catzín López²

ABSTRACT

The anxiety levels of young Mexican university students were analyzed regarding the #Quédateencasa (#Stayhome) recommendation during phase 3 of the Covid-19 epidemic. For this, the Beck anxiety test was applied, obtaining a reliability of .931. 709 students from public and private universities in southeast Mexico participated. The mean age was 21 years, 62.7% women and 37.3% men. Student's "t" and Spearman's Rho tests were used with the SPSS software for data analysis. It was found that 37.7% of the participants were located at the high level of anxiety, 30.3% were located at low levels, which means that more than half of the university students in the sample (62.3%) are located at moderate or high levels of anxiety. There are significant differences by gender ($p < 0.05$), with women having a higher average. It is concluded that university students in conditions of confinement and social distancing present high levels of anxiety, it is essential to translate scientific knowledge into pragmatic public health measures in a timely manner, anticipating a second outbreak or epidemic on people's mental health.

KEY WORDS: anxiety disorders, confinement, pandemic, university students, COVID-19.

RESUMEN

Se analizaron los niveles de ansiedad de jóvenes universitarios mexicanos ante la recomendación #Quédateencasa durante la epidemia de Covid-19. Para ello se aplicó la prueba de ansiedad de Beck, obteniendo una confiabilidad de .931. Participaron 709 estudiantes de universidades públicas y privadas del sureste de México. La media de edad fue de 21 años, 62.7% mujeres y 37.3% hombres. Se utilizaron las pruebas "t" de student y Rho de Spearman y el programa SPSS para el análisis de datos. Se encontró que 37.7% los participantes se ubicaron en el nivel alto de ansiedad, 30.3% se ubicó en niveles bajos, lo que significa que más de la mitad de los universitarios de la muestra (62.3%) presenta niveles moderados o altos de ansiedad. Existen diferencias significativas por género ($p < 0.05$), siendo las mujeres quienes presentan una media más alta. Se concluye que estudiantes universitarios en condiciones de confinamiento y distanciamiento social presentan niveles altos de ansiedad, resulta fundamental traducir el conocimiento científico en medidas pragmáticas de salud pública de forma oportuna previendo un segundo brote o epidemia sobre la salud mental de las personas.

PALABRAS CLAVE: trastornos de ansiedad, confinamiento, pandemia, estudiantes universitarios, COVID-19.

Recibido: enero 25, 2021

Aprobado: marzo 17, 2021

INTRODUCCIÓN

La infección por COVID-19 ha afectado a casi todos los países, se han confirmado más de 6 millones de casos, de los cuales han fallecido un poco más de 400 mil¹, dicha infección se ha extendido rápidamente y las tasas de contagio se reportan cada vez más altas; este comportamiento, epidémico preocupa a nivel internacional, por lo que se ha generado un incremento en la evidencia científica con respecto a esta enfermedad aún con muchas interrogantes que responder^{2,3}.

Según Ramos, el nuevo coronavirus COVID-19 (nombrado así por la Organización Mundial de la

¹Facultad de Humanidades. Universidad Autónoma de Campeche, México. ²Laboratorio de Atención Psicológica e Investigación Clínica. Facultad de Humanidades. Universidad Autónoma de Campeche, México.

Gabriela Isabel Pérez-Aranda. ORCID: 0000-0002-9918-3921
Sinuhé Estrada-Carmona. ORCID: 0000-0002-9605-8148
Eric Alejandro Catzín-López. ORCID: 0000-0003-2745-2894

Correspondencia: sestrada@uacam.mx

Salud), ha mantenido la atención de la salud pública global. Esta epidemia, la cual se origina específicamente en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China continental, evoluciona de forma rápida, lo que genera nuevos datos cada día relacionados a la cantidad de infectados y decesos⁴.

A finales de febrero del año 2020 llega a México y a partir del 16 de marzo del 2020 el Gobierno de México⁵ ordena la interrupción de actividades básicas, en un intento por frenar la dispersión y transmisión del nuevo coronavirus, así como reducir las consecuencias de la infección, complicaciones y decesos que pudiera ocasionar en la población mexicana. De igual manera, a través de la subsecretaria de Salud anuncia que *"se mantendrán limitadas las actividades hasta nuevo aviso en todo espacio público como una disposición efectiva de sana distancia"*.

En este escenario, como en otros países⁶, las universidades mexicanas no han sido la excepción y para enfrentar la condición sanitaria surgida por el COVID-19, autoridades de las Instituciones de Educación Superior asociadas a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), establecen un Acuerdo Nacional limitando actividades presenciales⁷.

Más allá de los riesgos y consecuencias en el ámbito médico, es innegable el impacto psicosocial de esta pandemia, condición extraordinaria, en la cual es difícil predecir con exactitud lo que sucederá y por tanto evaluar las consecuencias psico-emocionales que ocasionara el COVID-19. En este sentido, el miedo a lo desconocido y la incertidumbre se convierten potencialmente en trastornos mentales como ansiedad, somatización, depresión y aumento en el consumo de sustancias según resultados reportados por algunas de las investigaciones realizadas en el continente asiático, desde el inicio de la pandemia⁸.

Torralbas⁹ refiere que la privación de contacto es privación de relación, lleva a reconfigurar los códigos con uno y el mundo. Estar aislados, con menos recursos, con menos contactos, menos estímulos y posibilidades de canalizar necesidades y gustos, afecta el estado emocional, generando estrés y obligando a recrear el estilo de vida. Es un estrés adicional al miedo a enfermarse, porque además hay pérdida de actividades importantes, de trabajo, de ingresos, de estímulos, de oportunidades, de proyectos. Puede haber enojo por lo que se considere injusto, por la situación, o en relación con otros que son negligentes.

Como menciona Sierra¹⁰, con palabras de Taylor *"el estrés hace referencia principalmente a la situación, mientras que la ansiedad alude a la reacción ante estos sucesos estresantes"*. Igualmente cita a otros autores como Bensabat quien describe que *"la ansiedad es una emoción de estrés"* y a Spielberg que considera los términos estrés y miedo, como indicadores de fases temporales de un proceso que da lugar a la reacción de ansiedad. En este sentido y para efectos del presente estudio, se entenderá la ansiedad como un estado de estrés agudo y constante.

En una pandemia, el miedo incrementa los niveles de estrés y ansiedad en individuos sanos e intensifica los síntomas en aquellos con trastornos mentales preexistentes. Es común que antes, durante y después de una pandemia, como la que vivimos desde inicios del 2020, las personas experimenten diversas respuestas emocionales que pueden contribuir de manera favorable o desfavorable al cuidado de su propio bienestar, es por ello que resulta fundamental reconocer, en consecuencia, dichas respuestas psico-emocionales como factor determinante para la toma de acciones¹¹.

La Secretaría de Salud de México¹² explica que, en condiciones de epidemias, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han descrito que se pueden exteriorizar entre otras, las siguientes expresiones psicológicas y psicosociales en las personas:

- Según las tres "F" (en inglés) de Walter Cannon: huida (Flight), lucha (Fight), y parálisis (Freeze). Huir de la amenaza, es decir, alejarse de la situación; no obstante, cuando esta opción no es viable como estrategia, la respuesta de lucha aparece y, en un tercer plano, aparecerá la respuesta de parálisis que hace sentir a las personas atrapadas y sin poder hacer algo.

- El procesamiento de información en situaciones de alto estrés se vuelve simple y puede haber errores de memoria y la capacidad de razón opera únicamente orientada por el instinto de supervivencia. Es usual sentir ansiedad, tensiones, inseguridades y alerta obsesiva de los síntomas de la enfermedad.

- El enfado, la irritabilidad y la indignación; son emociones que provienen de una percepción distinta del riesgo: algunas personas actuarán excesivamente y pedirán que las autoridades y el personal de salud actúen de acuerdo con dichas emociones y, otras personas que negarán o menguarán el riesgo.

- Miedo, sentimiento de abandono y vulnerabilidad.
- Necesidad de supervivencia.
- Liderazgos espontáneos (positivos o negativos).
- Aparición de conductas que pueden oscilar entre: heroicas o mezquinas; violentas o pasivas; solidarias o egoístas.
- Depresión, duelos, estrés agudo, crisis emocionales y de pánico, reacciones colectivas de agitación, descompensación de trastornos psíquicos preexistentes, trastornos somáticos de origen psíquico.
- Miedo a nuevas epidemias.
- Conductas agresivas y de protesta contra autoridades e instituciones con actos de rebeldía y/o delincuenciales.
- Aumento en el consumo y/o abuso de tabaco, alcohol y otras sustancias psicoactivas.
- Aumento de la violencia doméstica hacia grupos vulnerables, especialmente mujeres, niños, niñas y adolescentes, personas de la tercera edad y/o individuos con alguna discapacidad.

Huarcaya-Victoria¹³ afirma que en la situación de la pandemia de COVID-19, los individuos que presentan ansiedad en niveles altos tienden a interpretar sensaciones corporales de nula gravedad como prueba de encontrarse infectados por el nuevo coronavirus, esto a su vez, aumenta sus niveles de ansiedad y puede interferir en la toma de decisiones objetivas y, por ende, en su comportamiento. Todo ello puede llevar a comportamientos desadaptativos como presentarse frecuentemente en las clínicas de salud para quitarse la idea de estar enfermos, excesiva limpieza de manos, aislamiento social y compras de pánico; sin embargo, hay personas que llegan al extremo lo que genera consecuencias personales y para su comunidad. Por el contrario, los niveles bajos de ansiedad por la salud podrían ser perjudiciales, ya que es posible que las personas se crean inmunes al contagio y no cumplan las indicaciones de salud pública y de distanciamiento social.

De esta forma, un grupo de riesgo para presentar ansiedad debido a las altas exigencias sociales, psicológicas y académicas lo constituyen los universitarios, quienes comúnmente presentan estrés elevado. La época universitaria es una etapa de la vida caracterizada por la consolidación de proyectos de vida,

alcanza de la mayoría de edad, el aumento de ciertas responsabilidades en los ámbitos psicosociales y, en muchos casos, académicas, los cuales les hace más vulnerables para desarrollar trastornos como la ansiedad¹⁴.

Por lo tanto, en una situación de emergencia de salud pública internacional como el COVID 19, resulta fundamental propiciar investigaciones sobre el impacto psicológico que producen las medidas de propagación a raíz de esta pandemia en poblaciones concretas, como son los estudiantes universitarios, con la finalidad de implementar estrategias que lleven a reducir los efectos que puedan surgir a nivel psicológico. Por ello, en el presente estudio se planteó como objetivo analizar los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios ante la recomendación #Quédate en casa, durante la pandemia del Covid-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de corte cuantitativo descriptivo. Debido a las limitaciones de acceso a la población ocasionadas por la pandemia por COVID-19; se conformó una muestra no probabilística a través de la técnica de Bola de Nieve, que permitió solicitar a los estudiantes universitarios la participación de sus compañeros de escuela y conocidos. Para ello se utilizó la plataforma de formularios de Google, logrando alcanzar a 709 jóvenes estudiantes de diferentes Universidades de México.

Consideraciones éticas

Todos los procedimientos siguieron los estándares éticos del comité responsable de experimentación humana de la Universidad Autónoma de Campeche, México; el código nacional de ética para la investigación psicológica, la ley nacional y local de salud y con la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en el año 2000. Se obtuvo el consentimiento informado de todas las personas que conformaron la muestra para ser incluidas en el estudio.

Se utilizaron como instrumentos para recabar información, un cuestionario y el Inventario de Ansiedad de Beck, los siguientes datos: Lugar de residencia, tipo de escuela, carrera, semestre, sexo, edad, estado civil, ocupación principal, si tiene hijos o no, si es independiente económicamente, personas con las que vive, personas por habitación en su hogar, personas con las que se encuentra durante el confinamiento, tiempo de confinamiento, medio por el que obtiene información del COVID-19 y definir sus sentimientos con respecto a la situación de confinamiento.

El Inventario de Ansiedad de Beck se utilizó con la finalidad de valorar los síntomas orgánicos de ansiedad, tanto en desórdenes de ansiedad como en cuadros depresivos. Consta de 21 preguntas, con un rango de puntuación entre 0 y 63. Los puntos sugeridos de corte para interpretar el resultado obtenido fueron los siguientes: 00-21 Ansiedad muy baja; 22-35 Ansiedad moderada y más de 36 Ansiedad severa.

El grado de confiabilidad de este inventario es de 931 y es uno de los más utilizados para medir ansiedad y sus propiedades psicométricas han sido ampliamente estudiadas, de ahí la viabilidad de usarlo para este estudio.

Procedimiento

Del 1 al 15 de mayo de 2020, se aplicó vía electrónica el cuestionario con 15 preguntas personales y el inventario de Ansiedad de Beck, este se realizó a través de los formularios de Google a todos los integrantes de la muestra. El cuestionario fue distribuido por medio de las redes sociales WhatsApp y Facebook. La herramienta Formularios de Google permite almacenar las respuestas de las personas en un documento de hoja de cálculo, lo que facilitó el acceso a la información brindada por los y las participantes.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS versión 25, las pruebas estadísticas utilizadas fueron la Prueba t de Student y Rho de Spearman.

RESULTADOS

En la muestra de estudiantes representada por 442 mujeres (62.3%) y 267 hombres (37,7%) con una media de edad de 21 años, se encontró que 73,1% están adscritos a una universidad pública y 26,9% a una universidad privada, con una diferencia entre ambas de 46,2 puntos porcentuales (tabla 1).

La principal fuente de información, sobre el COVID-19 fueron las redes sociales (37.9%), situación esperada debido a la edad promedio de las personas participantes en el estudio; no obstante, los noticieros se mantienen como una fuente importante de información (28.8%), al igual que las conferencias oficiales brindadas por los diferentes niveles de gobierno (28.8%). Los comentarios de amigos(as) y familiares representan 4.1% y solo 0.04% refiere no informarse de forma alguna sobre la situación relacionada al COVID-19 (tabla 2).

Tabla 1. Adscripción de los estudiantes según tipo de Universidad.

Tipo de Universidad	Frecuencia	%
Pública	518	73.1
Privada	191	26.9
Total	709	100

Respecto a los niveles de ansiedad, 37,7% de los y las participantes se ubicaron en el nivel alto y sólo 30.3% se reportó en niveles bajos de ansiedad, lo que significa que más de la mitad de la comunidad universitaria perteneciente a la muestra (62.3%) se encuentra en niveles moderados o altos de ansiedad. (tabla 3).

Las mujeres han pasado más tiempo "encerradas" o en confinamiento desde la instrucción "#quédate en casa" en comparación con los hombres; aun cuando la diferencia entre las medias es de 0.38 semanas, ésta es estadísticamente significativa ($p < 0.05$) (tabla 4).

Mujeres y hombres obtuvieron medias que los ubican en un nivel moderado de ansiedad, sin embargo, la diferencia entre ambos grupos es estadísticamente significativa ($p < 0.05$), siendo las mujeres quienes presentan una media más alta en comparación con los hombres, la diferencia de medias es de 5.1269 puntos. (tabla 5).

Existe una ligera diferencia entre las medias de Ansiedad, obtenidas de los participantes adscritos a universidades públicas y privadas, siendo los primeros quienes presentan la media más alta; sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p > 0.05$). (tabla 6).

No se encontraron relaciones entre la ansiedad presentada y la edad, número de personas por habitación en el hogar y el número de semanas en casa ($p > 0.05$).

DISCUSIÓN

En cuanto a los niveles de ansiedad obtenidos en la muestra de estudiantes mexicanos universitarios, participantes en este estudio, 37,7% se encuentran en el nivel alto. Es importante destacar que sólo 30.3% se ubicó en niveles bajos de ansiedad, lo que significa que más de la mitad de la comunidad universitaria perteneciente a la muestra (62.3%) se ubica en niveles moderados o altos de ansiedad. Estudios realizados en

Tabla 2. Fuente de información sobre COVID-19 de los estudiantes universitarios.

Fuente de información	Frecuencia	%
Noticieros	204	28.8
Redes sociales	269	37.9
Conferencias oficiales	204	28.8
Comentarios de amigos(as) y/o familiares	29	4.1
No informó	3	0.4

otros países como China, en el cual midieron el impacto psicológico, ansiedad, depresión y estrés en la etapa inicial del COVID-19, encontraron en 16.5% de sus participantes síntomas depresivos a graves, en 28% síntomas de ansiedad de moderados a graves y 8.1% mostró síntomas de estrés de moderados a graves, el mal estado de salud se asoció significativamente con un mayor impacto psicológico¹⁶. Del mismo modo, en un estudio realizado en España¹⁷ para analizar el impacto emocional relacionado con los posibles miedos vinculados al coronavirus, encontraron cuatro categorías: a) contagio a la enfermedad y la muerte, b) la carencia de productos de consumo básicos, c) el aislamiento social y d) el trabajo y la pérdida de ingresos. El patrón de estos miedos es muy similar entre los participantes, con independencia del sexo y de la edad.

Tabla 3. Nivel de Ansiedad de los estudiantes universitarios.

Nivel de Ansiedad	Frecuencia	%
Bajo	215	30.3
Medio	227	32.0
Alto	267	37.7
Total	709	100

No obstante, la prevalencia siempre es mayor en las mujeres que en los hombres, las diferencias son significativas en todos los tipos de miedos. Estos resultados sugieren una mayor vulnerabilidad de la mujer a padecer miedos y fobias, independientemente del miedo de que se trate. En el mismo estudio¹⁷, se describe un perfil emocional asociado a COVID-19, que sugiere

un predominio de síntomas de preocupación, estrés, desesperanza, y de problemas de sueño, destacando la depresión en el grupo de mujeres. También encontraron niveles de impacto elevado en los niveles de ansiedad, nerviosismo e inquietud. El perfil refleja un menor impacto del coronavirus sobre las emociones de ira/irritabilidad y sentimiento de soledad. De igual forma, refleja efectos significativos debidos a la edad (el mayor impacto corresponde al grupo de menor edad). En otro estudio llevado a cabo con población española¹⁸, encontraron que la epidemia ha afectado los niveles de ansiedad de la población general.

Las diferencias por sexo resulto estadísticamente significativa ($p < 0.05$), siendo las mujeres quienes presentan una media más alta en comparación a los hombres, la diferencia de medias es de 5.1269 puntos. Arenas y Puigcerver¹⁹ refieren, en cuanto a las mujeres en edad reproductiva, que 17.5% de las mujeres contra 9.5% de los hombres reportan haber vivido algún trastorno de ansiedad en algún momento de su vida. Del mismo modo, 8.7% de las mujeres frente a 3.8 de los hombres refirieron haber vivido un trastorno de ansiedad en el último año. Ser hombre o mujer no sólo puede influir en la prevalencia de los trastornos mentales sino también en la manifestación y expresión de síntomas y la voluntad para solicitar ayuda médica o psicológica. Es importante destacar que, en la muestra estudiada, las mujeres tenían mayor tiempo de confinamiento, esto posiblemente ha influido en el reporte de puntajes más elevados de ansiedad en comparación con los hombres.

En cuanto a los medios de comunicación más utilizados por los estudiantes Universitarios para obtener

Tabla 4. Comparación de medias respecto a las semanas de permanencia en casa según sexo de los estudiantes universitarios.

Permanencia en casa	Sexo	n	Media	t	p
¿Cuántas semanas completas has estado "encerrado" en casa?	Mujer	442	5.78	2.081	.038*
	Hombre	267	5.40		

* Estadísticamente significativo

Tabla 5. Comparación de medias respecto al nivel de ansiedad según sexo de los estudiantes universitarios.

	Sexo	n	Media	t	p
Ansiedad	Mujer	442	38.1606	6.085	.000*
	Hombre	267	33.0337		

* Dato estadísticamente significativo

información acerca del COVID-19 destacan principalmente las redes sociales (37.9%), noticieros y conferencias oficiales (28.8%). Esto coincide con los resultados obtenidos por Mejía, Rodríguez-Alarcón, Garay-Ríos y cools²⁰, en su estudio realizado en Perú quienes concluyen que las redes sociales y la televisión son los medios de comunicación más utilizados y que generan más miedo entre las personas encuestadas durante la epidemia del COVID-19, además de los familiares y amigos. Estos son medios importantes en la

la modificación de patrones de sueño, el sedentarismo, entre otros; pueden llevar a problemas físicos como el aumento de peso.

El estudio nos permite concluir que los estudiantes universitarios presentan niveles altos de ansiedad relacionados a la indicación #QuédateEnCasa dada por el gobierno mexicano debido a la pandemia por COVID-19.

Tabla 6. Comparación de medias de ansiedad entre estudiantes de universitarios según tipo de universidad.

	Tipo de universidad	n	Media	t	p
Ansiedad	Pública	518	36.3629	.501	.617
	Privada	191	35.8691		

propagación de información errónea y exagerada. Finalmente, las mujeres y aquellos con estudios superiores perciben menos la exageración y el miedo.

Por otra parte, COVID 19, también afecta significativamente el bienestar psicológico en universitarios, como lo demuestra un estudio en China con 7143 estudiantes de medicina al principio de la pandemia, donde descubrieron que 0,9% de ellos mostraron síntomas de ansiedad grave; 2,7%, moderado y 21,3% leve. Además, conocer a alguien diagnosticado con COVID-19 también empeora los niveles de ansiedad; no obstante, parece ser que habitar en un área urbana, la estabilidad tanto familiar como económica y cohabitar con los padres son factores protectores contra la ansiedad²¹.

Dos factores pueden afectar la estabilidad emocional, como son la pérdida de hábitos y rutinas y el estrés psicosocial, según estudios que reflexionan sobre el impacto psicológico de la cuarentena por COVID-19 en niños de China²². La pérdida de hábitos durante el aislamiento social y confinamiento, como la asistencia a clases, junto con la adopción de hábitos no saludables,

Es fundamental traducir el conocimiento científico en medidas pragmáticas de salud pública de forma oportuna, así como preparar a la comunidad para prevenir y mitigar las secuelas neuropsiquiátricas de un brote; esto representa un paso crucial para reducir las consecuencias y costos sociales y económicos a largo plazo. Por lo tanto, es imprescindible el desarrollo de estrategias dirigidas a la preparación, educación y fortalecimiento de la salud mental de la población afectada. Se estima que la actual pandemia emergente del COVID-19 generará un segundo brote o epidemia sobre la salud mental de las personas.

Finalmente, la diversidad cultural, lingüística y geopolítica de los países de las Américas, implicará el diseño de estrategias, guías y herramientas de acción acordes a cada contexto y a cada momento de la pandemia²³.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores y autoras del presente artículo declaramos no tener conflicto de interés para su publicación y distribución.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo de la Unidad de Igualdad e Inclusión Universitaria de la Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma de Campeche y al personal del Laboratorio de Atención Clínica e Investigación Psicológica de la misma Universidad.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue financiado con recursos propios de los investigadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) OMS. Brote de Enfermedad por COVID-19. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
- 2) Aragón-Nogales, R., Vargas-Almanza, I., & Miranda-Novales, M.G. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. 2019. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2019/sp196a.pdf>
- 3) Jiménez, D. P. COVID-19 Entre el Miedo y Ansiedad y Nuestra Capacidad para Manejarlo. 2020. Disponible en: <http://www.criiasupr.org/multimedia/documents/COVID-19%20Dr.%20David%20Perez%20Jimenez.pdf>
- 4) Ramos, C. Covid-19: la nueva enfermedad causada por un coronavirus. salud pública de méxico, Scientific electronic library online. 2020. 62(2, Mar-Abr), 225-227. <http://dx.doi.org/10.21149/11276>
- 5) Gobierno de México. (2020). Inicia la fase 3 por COVID-19. Consultado en Red el 20 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/110-inicia-la-fase-3-por-covid-19>
- 6) Velázquez Rojas, L., Valenzuela Huamán, C., & Murillo Salazar, F. Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria. Odontología Sanmarquina. 2020. 23(2), 203-205. <https://doi.org/10.15381/os.v23i2.17766>
- 7) Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES. Acuerdo Nacional por la Unidad en la Educación Superior frente a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. 2020 Disponible en: https://web.anui.es.mx/files/Acuerdo_Nacional_Frente_al_COVID_19.pdf
- 8) Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC, Kurosawa M, Benedek DM. Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: mental health consequences and target populations. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2020. 74:281-2.
- 9) Torralbas, J. E. La cuarentena: dos grandes caminos y decisión necesaria. *Boletín de la Sociedad Interamericana de Psicología. Edición Especial COVID*. 2020. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1gqYihs9CrWu7DxfoavpUMjKqPx7inzy1/view>
- 10) Sierra, J. C., Ortega, V., & Zubeidat, I. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista mal-estar e subjetividade*. 2003; 3(1):10-59. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/271/27130102.pdf>
- 11) Ramírez-Ortiz, J., Castro-Quintero, D., Lerma-Córdoba, C., Yela-Ceballos, F., & Escobar-Córdoba, F. Consecuencias de la pandemia COVID-19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. 2020. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/303/358>
- 12) Secretaría de Salud de México. Lineamientos de respuesta y de acción en salud mental y adicciones para el apoyo psicosocial durante la pandemia por covid-19 en México. Consultado en Red el 20 de marzo de 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/551313/Lineamientos_Salud_Mental_COVID19.pdf.pdf
- 13) Huarcaya-Victoria, J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 2020. 37(2). <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5419>

- 14) Cardona-Arias, J. A., Perez-Restrepo, D., Rivera-Ocampo, S., & Gómez-Martínez, J. Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios. *Diversitas*, 2015. 11(1), 79-89. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67943296005>
- 15) Calleja, N. (compiladora). *Inventario de escalas psicosociales en México 1984-2005*. Facultad de Psicología. UNAM, México. 2011. Disponible en: <http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/repositorio/InventarioEscalasPsicosocialesNaziraCalleja.pdf>
- 16) Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M., Picaza-Gorrochategui, M., & Idoiaga-Mondragon, N. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. 2020. *Cadernos de Saúde Pública*, 36, e00054020. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00054020>
- 17) Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., & Chorot, P. Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. 2020. 1(1), 1-22. <http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/view/27569/pdf> <https://doi.org/10.1111/pcn.12988>
- 18) Valiente, C., Vázquez, C., Peinado, V., Contreras, A., Trucharte, A., Bentall, R., & Martínez, A. VIDA-COVID-19 Estudio nacional representativo de las respuestas de los ciudadanos de España ante la crisis de Covid-19: respuestas psicológicas. 2020. Disponible en: <https://tribuna.ucm.es/revcul/tribunacomplutense/doc24997.pdf>
- 19) Arenas, M. C., & Puigcerver, A. Diferencias entre hombres y mujeres en los trastornos de ansiedad: una aproximación psicobiológica. *Escritos de Psicología (internet)*, 2009. 3(1), 20-29. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092009000300003
- 20) Mejía, C. R., Rodríguez-Alárcon, J. F., Garay-Ríos, L., de Guadalupe Enriquez-Anco, M., Moreno, A., Huaytan-Rojas, K., & Curioso, W. H. Percepción de miedo o exageración que transmiten los medios de comunicación en la población peruana durante la pandemia de la COVID-19. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 2020. 39(2). Disponible en: https://www.ins.gob.pe/prisa/ver_investigacion.aspx?A56C1CEC-7D86-4F44-A36A-2388E8AA1E5F
- 21) Cao W, Fang Z, Hou G, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res*. 2020. 287:112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- 22) Espada, J. P., Orgilés, M., Piqueras, J. A., & Morales, A. Las buenas prácticas en la atención psicológica infanto-juvenil ante el COVID-19. *Clínica y Salud*. 2020. Avance online. <https://doi.org/10.5093/clysa2020a14>
- 23) Gallegosa, M., Zalaquett, C., Luna, S. E., Sánchez, R. M. Z., Ortiz-Torres, B., Julio, C., & Andrés, F. Cómo afrontar la pandemia del coronavirus (covid-19) en las américas: recomendaciones y líneas de acción sobre salud mental. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 2020. 54(1), e1304. Disponible en: <https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/18298/coping-coronavirus-covid-19-americas-mental-health.pdf?sequence=3>

EMPONZOÑAMIENTO OFÍDICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY, VENEZUELA.

OPHIDIAN POISONING IN PATIENT ATTENDED THE ADULTS EMERGENCY SERVICE. CENTRAL HOSPITAL OF MARACAY, VENEZUELA.

Yuraima García C¹; Benito Aguilera²; Jeannely Paola Cabrera³; Mayerlin Hernández⁴

ABSTRACT

The ophidic poisoning is produced by the bite of snakes that inoculate toxic substances; This study aims to evaluate the clinical epidemiological behavior, as well as the usefulness of the Clotting Time as a predictor of severity in patients with ophidian poisoning in the Adult Emergency of the Central Hospital of Maracay, Aragua during January-November 2020. quantitative, evaluative and longitudinal. In which 30 patients affected by ophidic poisoning were studied, who underwent clotting time at admission and control during hospital stay. Data collection was carried out through direct observation, a questionnaire structured in three parts: Socio-epidemiological data, clinical evolution and paraclinical studies. In the study the male sex predominated 66.6%, the average age was 39 years, labor occupation agriculture 46.6%; 88.6% from Aragua state and the bothropica species with 90%, the lower limbs were the most affected 50%, the signs and symptoms that predominated edema 96.6%, pain 90%, the Clotting Time of admission in 90% were altered with a time between 5 and 20 minutes, for an average of 16 minutes, while the control Clotting Time was altered in 36.6% with an average of 10 minutes. The severity can be determined with the clotting time, prothrombin and thromboplastin, which had a similar correlation at admission and after administration of the polyvalent antivenom serum.

KEY WORDS: ophidic embolism, clotting time, prothrombin and thromboplastin.

RESUMEN

El emponzoñamiento ofídico es producido por la mordedura de serpientes que inoculan sustancias tóxicas; en este estudio se pretende evaluar el comportamiento clínico epidemiológico, así mismo la utilidad del Tiempo de Coagulación como predictor de gravedad en pacientes con emponzoñamiento ofídico en la Emergencia de Adultos del Hospital Central de Maracay, Aragua durante enero-noviembre 2020. Se realizó una investigación cuantitativa, evaluativa y longitudinal, en la cual se estudiaron 30 pacientes afectados por emponzoñamiento ofídico a quienes se les tomó tiempo de coagulación al ingreso y control durante la estancia hospitalaria. La recolección de los datos, se realizó a través de la observación directa, cuestionario estructurado en tres partes: datos socio epidemiológicos, evolución clínica y estudios paraclínicos. En el estudio predominó el sexo masculino 66,6%, la edad promedio fue 39 años, ocupación laboral la agricultura 46,6%; el 88,6% procedentes del estado Aragua y la especie bothropica con un 90%, los miembros inferiores fueron los más afectados 50%, los signos y síntomas que predominaron fue edema 96,6%, dolor 90%, el Tiempo de Coagulación de ingreso en 90% estaban alterados con un tiempo entre 5 y 20 minutos, para una media de 16 minutos, mientras que el Tiempo de Coagulación control estuvo alterado en 36,6% con una media de 10 minutos. La severidad se puede determinar con el Tiempo de coagulación, Protrombina y tromboplastina que tuvieron similar correlación al ingreso y posterior a la administración del suero antiofídico polivalente.

PALABRAS CLAVE: emponzoñamiento ofídico, tiempo de coagulación, protrombina y tromboplastina.

Recibido: febrero 05, 2021

Aprobado: abril 08, 2021

¹Escuela de Enfermería "Dra. Gladys Román de Cisneros", Departamento. Clínico de Comunitaria y Administración, Extensión Aragua. Facultad Ciencias de la Salud. Sede - Aragua. Universidad de Carabobo, Venezuela. ²Escuela de Medicina Dr. "Witremundo Torrealba". Departamento de Salud Pública. Facultad Ciencias de la Salud. Sede - Aragua. Universidad de Carabobo, Venezuela. ³Escuela Académica Profesional de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Norbert Wiener. Perú. ⁴Corporación de Salud del Estado Aragua. Servicio de Emergencia Adulto. Hospital Central de Maracay - Venezuela.

Yuraima García C. ORCID: 0000-0002-2413-0980

Benito Aguilera. ORCID: 0000-0002-6373-2984

Jeannely Paola Cabrera. ORCID: 0000-0001-8642-2797

Mayerlin Hernández. ORCID: 0000-0001-5364-3892

Correspondencia: yuraimagar@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El emponzoñamiento ofídico, la ofidiotoxicosis u ofidismo es un síndrome provocado por la inoculación de sustancias tóxicas a través de la mordedura de una serpiente provocando alteraciones fisiopatológicas locales o sistémicas. La frecuencia y gravedad del evento representan gran importancia para la salud pública ¹.

En Venezuela predominan siete familias con 154 especies y subespecies. De las siete familias, dos son venenosas: *Elapidae* y *Viperidae*. *Elapidae* (Género *Micrurus*) y *Viperidae* (Género *Bothrops*, *Lachesis* y *Crotalus*). El veneno del género *Bothrops*,

emponzoñamiento más frecuente, es vasculotóxico, hemotóxico y mionecrogénico. Tienen acción proteolítica y acción coagulante. El veneno del género *Lachesis* es proteolítico y coagulante y en el *Crotalus* es hemolítico, neurotóxico y el del género *Micrurus* es principalmente neurotóxico y cardiotoxico².

Desde el punto de vista demográfico, De Souza *et al*³ plantea que el sexo masculino es el más afectado por los accidentes ofídicos con edades comprendidas entre 15 y 66 años y con mayor incidencia de tipo bothrópico.

Entre las principales manifestaciones clínicas se encuentran: Edema, dolor, gingivorragia, cianosis y limitación funcional. La complicación más frecuente es el síndrome compartimental⁴.

Por otra parte, en cuanto a los resultados de laboratorio, el tiempo de protrombina (PT) y parcial de tromboplastina (PTT), así como el tiempo de coagulación manual (TC) se encuentran prolongados a pesar de que este último no es fidedigno es de gran utilidad por su fácil ejecución, tomando como valor de referencia una prueba alterada con tiempo >10min, y en la hematología completa se puede observar anemia con leucocitosis, existe hiperglicemia y valores anormales elevados de creatinina⁵.

Cabe destacar que el tratamiento indicado para los accidentes ofídicos es el suero antiofídico polivalente (SAOP), cuya composición es de Inmunoglobulinas específicas purificadas por la digestión enzimática, concentrado y posteriormente titulado de tal forma, cada mililitro de suero neutraliza un mínimo de 2mg. de veneno bothrópico y 1.5 mg. de crotalico⁶.

En los reportes estadísticos emitidos por la Organización Mundial para la Salud (OMS), hasta cinco millones de personas sufren cada año mordeduras de serpiente. Se calcula que cada año se producen 2,4 millones de intoxicaciones por mordedura de serpientes y entre 94.000 y 125.000 defunciones, además de unas 400.000 amputaciones y otras consecuencias graves para la salud, como infecciones, tétanos, deformaciones cicatrízales, contracturas y secuelas psicológicas. Cuando la atención sanitaria no es accesible a la víctima y disminuyen las antitoxinas, aumenta la gravedad de las lesiones y sus resultados, siendo más afectadas las personas que viven en zonas rurales de escasos recursos, cuya subsistencia se basa en la agricultura de bajo costo no mecanizada y otras actividades del campo. Los agricultores, las mujeres y los niños son los grupos más afectados a las mordeduras de serpiente⁷.

En este orden de ideas en una investigación realizada por De Sousa *et.al.*, se describieron las características epidemiológicas del ofidismo en Venezuela, se registraron 5700 mordeduras de serpientes distribuyéndose la mayor morbilidad en la zona centro occidental³.

El emponzoñamiento ofídico es de gran importancia para el equipo de salud, debido a su alto riesgo de morbimortalidad, la mayoría de los pacientes de la región central son derivados al cuarto nivel de atención, siendo el Hospital Central de Maracay el centro de referencia para la atención oportuna y eficaz en la emergencia de adulto y larga estancia hospitalaria.

A pesar de los protocolos nacionales e internacionales para la clasificación y el manejo del emponzoñamiento ofídico, aún falta definir y evaluar su aplicación en el contexto de nuestro ámbito hospitalario, para categorizar a los pacientes en función de las características clínico-epidemiológicas y del TC manual para ajustar posteriormente el tratamiento.

El objetivo de esta investigación fue evaluar las características epidemiológicas, clínicas, paraclínicas y la utilidad del TC como predictor de gravedad en pacientes con emponzoñamiento ofídico que ingresan por la Emergencia de Adulto en el Hospital Central de Maracay, Estado Aragua durante el periodo de enero - noviembre 2020; clasificar dichos pacientes de acuerdo a la gravedad, describir la correlación clínica entre la gravedad del emponzoñamiento ofídico y el tiempo de coagulación y establecer la sensibilidad del TC manual como predictor de gravedad en pacientes con emponzoñamiento ofídico en comparación al PT y PTT.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se fundamenta en una investigación clínica-epidemiológica, descriptiva, longitudinal. Se contextualizó desde el 01 de enero hasta el 31-11-2020, en el Servicio de Emergencia de Adultos, Hospital Central de Maracay en Venezuela.

La población fue constituida por 38 pacientes entre 13 años y 70 años a partir de la cual se estimó una muestra no probabilística intencional de 30 individuos de ambos sexos los cuales fueron seleccionados a conveniencia, cumpliendo con los siguientes criterios de inclusión: pacientes bajo observación médica por 6 horas como mínimo a quienes se les realizó al ingreso las pruebas de hemostasia TC, PT, PTT y su control durante la estancia hospitalaria, que emitieron su

consentimiento informado para formar parte de la investigación. Este estudio fué avalado por el Comité de Investigación y Bioética de la institución hospitalaria.

La recolección de los datos, se realizó a través de la observación directa y revisión de las historias clínicas, previa autorización de la institución, aplicando un cuestionario estructurado en tres partes: datos socioepidemiológicos, evolución clínica y estudios paraclínicos, validado mediante juicio de expertos. Dicho cuestionario fué aplicado durante el turno de 7:00 a 1:00 pm.

La información obtenida fue registrada en una base de datos diseñada mediante el programa Microsoft Excel 2003, procesada a través del programa estadístico STATA (Stata Corp LP), versión 14.0. Fueron descritos, validados, cruzados y analizados de acuerdo con las variables del estudio. Se utilizó estadística descriptiva y para establecer relación entre las variables se utilizó la prueba no paramétrica Chi Cuadrado (X^2), con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

RESULTADOS

De la muestra de 30 pacientes, 33,4% fueron de sexo femenino y 66,6% masculino, con edad promedio de 39 años (valor mínimo 13 y máximo 70 años); los grupos de edad con mayor frecuencia fueron de 21 a 30 años y de 51 a 60 años; la ocupación que predominó fué la agricultura con 46,6%; por otro lado, 88,6% residentes en el estado Aragua y 13,3% en el estado Carabobo, ambas entidades ubicadas en la región central del país.

Además se observó que en 90% ($n=27$) de los pacientes la edad promedio fue de 37 años para el empozoñamiento bothropicos y de 60 años para crotálico 10% ($n=3$) reportando una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,02$). (tabla 1).

Es importante destacar que las zonas anatómicas más afectadas fueron los pies con 50,0% (15/30), las piernas con 26,6% (8/30), con mayor frecuencia en el lado izquierdo con 53,3% (16/30). Al comparar el lugar anatómico y la región afectada se evidencia que el mayor porcentaje se observó en el pie izquierdo con 53,3%, considerando esta diferencia no significativa ($p=0,16$).

En relación al número de segmentos afectados desde la región distal hasta la región proximal de miembros inferiores, en 40% ($n=12$) de los participantes se evidenció en 3 segmentos, seguidos de 26,6% ($n=8$) para 1 y 2 segmentos (pie, tobillo); la hora de diferencia

en la administración de tratamiento fué mínimo de 1 hora y máximo 120 horas, con una media de 12 horas. Con respecto al nivel de severidad, 50% ($n=15$) fué de riesgo moderado seguido de 40% ($n=12$) para riesgo severo y 10% ($n=3$) riesgo leve; 16% ($n=5$) utilizó torniquetes antes de llegar a la institución (tabla 2).

Los síntomas predominantes fueron: edema en 96,6% ($n=29$), dolor en 90% ($n=27$), hemorragias en 16,6% ($n=5$), signo de flogosis 36,6% ($n=11$) disnea y náuseas 3,3% ($n=1$) (Gráfico 1).

La realización del TC de ingreso reportó valor alterado (mínimo 5 minutos y máximo 20 minutos) en 90% ($n=27$) de los pacientes, para una media de 16 minutos; mientras que el TC control evidenció valor alterado en 36,6% ($n=11$), con una media de 10 minutos. El PT de ingreso se mostró alterado en 80% ($n=24$), con una relación promedio de 1,82 (mínimo 1 minuto y máximo 5), mientras que el control registró valores alterados en 33,3% ($n=10$) con un promedio 1,2 minutos. Se reportó que 86,6% ($n=26$) tenía alterado el PPT de ingreso (mínimo de -13 y máximo de 120), con una media de 34 minutos y PTT control con mínimo de -9 y media de 8 minutos. Todos los participantes recibieron SAOP al momento de ingreso, evidenciándose mejoría clínica, sin ningún paciente fallecido.

En el análisis de las tablas bivariadas se comparó el TC al momento de ingreso con la severidad moderada por ser la predominante y se constató que 93,3% de este grupo resultó tener un TC alterado al momento del ingreso, siendo este estadísticamente significativo ($p=0,03$, IC <95% 1,2-64,8, OR:28): la comparación de TC, PT y PTT de ingreso, se encontró que de 24 pacientes con un PT alterado, 95% ($n=23$) reportaron un TC alterado al momento del ingreso, también se realizó comparación con el PTT y de 26 pacientes, 96,1% ($n=25$) de ellos, coinciden con TC de ingreso alterado quedando estas dos pruebas estadísticamente significativas ($p=0,03$ y $0,02$) (tabla 3).

DISCUSIÓN

El estudio realizado con una muestra de 30 pacientes con empozoñamiento ofídico ingresados en la emergencia de adulto del Hospital Central de Maracay, evidenció que el sexo masculino fué el más afectado representado por un 66% sobre el femenino, lo cual coincide con resultados publicados por otros investigadores, tanto a nivel nacional como internacional. Al respecto, Vera y González¹ en su estudio características clínicas y epidemiológicas de los accidentes ofídicos en la población de Paraguay

Tabla 1. Características socioepidemiológicas según tipo de emponzoñamiento ofídico. Servicio de Emergencias de Adultos. Hospital Central de Maracay.

Características	n (%)	bothrópico n(%)	crotálico n(%)	OR IC (<95%)	p
Número (n)	30 (100,0)	27 (90,0)	3(10,0)	-(0,78-1,01)	--
Sexo					
Femenino	10 (33,3)	10 (100,0)	0 (0,0)	-- (0-2,5)	0,19
Masculino	20 (66,6)	17 (85,0)	3 (15,0)	---	
Edad en años					
13-20	5 (16,6)	5 (100,0)	0 (0,0)	--	
21-30	7 (23,3)	7 (100,0)	0 (0,0)	--	
31-40	5 (26,6)	5 (100,0)	0 (0,0)	--	
41-50	3 (10,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	--	
51-60	7 (23,3)	5 (71,4)	2 (28,5)	1,8(0,7-3,5)	0,24
61-70 años	3 (10,0)	2 (66,6)	1 (33,3)	1,4(0,7-3,4)	0,18
Entidad Federal					
Aragua	26 (86,6)	23 (88,46)	3 (11,5)	(64-100)	0,47
Carabobo	4 (13,3)	4 (100,0)	0 (0,0)	--(4-26)	

Tabla 2. Caracterización de la región anatómica, segmento y severidad del emponzoñamiento de acuerdo a la especie. Servicio de Emergencia Adultos. Hospital Central de Maracay.

Caracterización	n (%)	Derecho n(%)	Izquierdo n(%)	OR IC (<95%)	p
Región Anatómica	30 (100,0)	14 (46,6)	16 (53,3)	--	--
Zona					
Mano	7 (23,3)	1 (14,2)	6 (85,7)	--	--
Pie	15 (50,0)	7 (46,6)	8 (53,3)	0,1 (0-1,9)	0,16
Brazo	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	--	--
Pierna	8 (26,6)	6 (75,0)	2 (25,0)	0 (0-0,7)	0,03
Segmento	n (%)	Bothrópico n(%)	Crotálico n(%)	OR IC (<95%)	p
1	8 (26,6)	7 (87,5)	1 (12,5)	--	--
2	8 (26,6)	7 (87,5)	1 (12,5)	1 (0-19,3)	1,00
3	12 (40,0)	11 (91,6)	1 (8,3)	1,5 (0-29,4)	0,76
4	2 (6,6)	2 (100,0)	0 (0,0)	--	--
Severidad					
Asintomático	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	--	--
Leve	3 (10,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	--	--
Moderado	15 (50,0)	13 (86,6)	2 (13,3)	6,8 (--)	--
Severo	12 (40,0)	11 (91,6)	1 (8,3)	1,1 (1,4-9,2)	0,00

encontró una relación directa entre las variables de edad y sexo, estando afectado mayoritariamente el sexo masculino y el grupo de edades comprendidas entre 31 y 40 años, quienes son más vulnerables a los accidentes ofídicos.

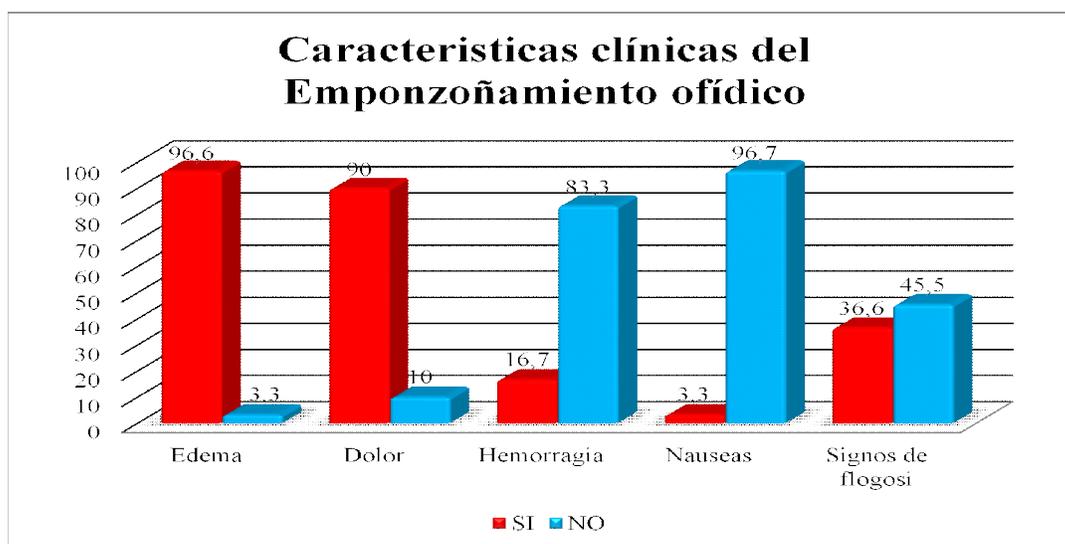
Ferro *et al*⁴ en un estudio realizado en Ciudad Bolívar, reportó que el sexo masculino en 88,3% fué el más afectado por los accidentes ofídicos en la etnia Pemón, que provienen del medio rural, específicamente de la parroquia Ikararú que es una zona boscosa. Es

importante destacar que los accidentes ofídicos ocurren más en personas de sexo masculino, quienes se dedican mayormente a la agricultura, en zonas donde se albergan las diferentes especies ofídicas. Cabe destacar que este autor en su estudio reportó que, el género *Bothrops* registró la mayor casuística con un 94%, a 79,03% se les aplicó suero antiofídico, 56% ameritó hospitalización, 24% de 0 a 3 días de 4 a 7 días de, 20% más de 8 días, y 1,25% de los casos fallecieron por complicaciones sistémicas. En nuestro estudio prevaleció el género *Bothrops*, y no se reportó ningún fallecido.

Tabla 3. Severidad y pruebas de coagulación en pacientes con emponzoñamiento ofídico. Servicio de Emergencia de Adultos. Hospital Central de Maracay.

Características	n (%)	TC Nor	TC Alt	OR IC (<95%)	p
		n (%)	n (%)		
Severidad					
Leve	3 (10,0)	2 (66,6)	1 (33,3)	--	--
Moderado	15(50,0)	1 (6,6)	14 (93,3)	28 (1,2-64,8)	0,03
Severo	12(40,0)	0 (0,0)	12(100,0)	--	--
PT Ingreso					
PT Normal	6 (20,0)	2 (33,3)	4 (66,6)		
PT Alterado	24(80,0)	1 (4,1)	23 (95,8)	11,5 (1,1-15,8)	0,03
PTT Ingreso					
PTT Normal	4 (13,3)	2 (50,0)	2 (50,0)	25 (2,1-41,0)	0,02
PTT Alterado	26(86,6)	1 (3,8)	25 (96,1)		

*Nor: Normal, Alt: alterado, TC: tiempo de coagulación manual, PT: tiempo de plastina, PTT: tiempo de trombotina

**Figura 1.** Características clínicas del emponzoñamiento ofídico. Servicio de Emergencia Adultos. Hospital Central de Maracay.

Cuellar⁸ y De Sousa³ han reportado predominio de grupos de edad entre 10 y 29 años, mostrando discrepancia con los resultados obtenidos en esta investigación. Sin embargo, Araujo⁹ en su estudio sobre emponzoñamiento ofídico, realizado en el Instituto Autónomo Hospital Universitario los Andes, en una población merideña, encontró que los grupos de edad más afectados estaban entre 45 y 64 años y con mayor frecuencia de sexo masculino. La edad no está limitada a un solo grupo etario, sino que se distribuye ampliamente entre toda la población, aunque parece existir una cierta predilección por la población infantil y los adultos jóvenes^{10,11,12}. El contacto de humanos con las serpientes están relacionadas principalmente con actividades de agricultura y su localización más frecuente son los pies y las piernas, de allí que la ocupación que más se correlacionó con el emponzoñamiento ofídico fué la agricultura.

En su mayoría los pacientes de la muestra estudiada provenían del estado Aragua (87%); sin embargo, existe un 13% que son referidos de otras entidades, entre ellas del estado Carabobo, resultados similares a los obtenidos en el estudio realizado por Roussy¹³, en el cual se reportó que el lugar de procedencia con mayor incidencia se encuentra en poblaciones de las localidades de Las Tejerías y La Victoria, ambas con regiones boscosas del estado Aragua. Por otra parte, Fossi¹⁴ en su estudio Epidemiología del Emponzoñamiento Ofídico realizado en el Hospital Central de Maracay Estado Aragua, Venezuela durante el periodo 2000-2006, reportó que a mayor vegetación, aumenta el riesgo de emponzoñamiento.

En cuanto a las características clínicas se pudo observar que la región anatómica del cuerpo más afectada fué el lado izquierdo en 53%, principalmente en los pies (50%). Esto concuerda con reportes a nivel nacional como internacional^{1,8,9,13}. No obstante, Martínez y Méndez¹⁵ difieren de estos hallazgos clínicos, reportando el lado derecho como más afectado; asimismo, entre la relación directa de las variables, se puede asumir que existe mayor probabilidad de pisar una serpiente y resultar lesionado en los miembros inferiores. En cuanto a segmentos y severidad 40% de los pacientes ingresaron con tres segmentos tomados y 50% con mayor nivel de severidad. Esto difiere de los reportes de Martín¹⁶ quien encontró que la mayoría de las lesiones ocurren en las manos y se producen durante el intento de captura del ofidio. Por tanto, no son ataques espontáneos del ofidio, sino actos defensivos intentando evitar la captura.

El género *Bothrops* predominó en 90% sobre el *Crotalus*, resultados que coinciden con lo planteado por Zavala¹⁷, quien refiere que el veneno de cualquier especie puede contener más de cien productos tóxicos y no tóxicos que incluyen proteínas, péptidos, carbohidratos, lípidos, aminos, entre otros. En este sentido, Cuellar⁸ plantea que entre los principales géneros que afectan a los humanos se incluyen *Bothrops* y *Lachesis*, que contienen venenos con proteínas miotóxicas y que alteran la cascada de la coagulación, produciendo daño muscular, reacciones locales, coagulopatía y diátesis hemorrágicas, entre otras. Varios estudios coinciden, al igual que esta investigación, que el género de la serpiente agresora predominante es el *Bothrops*, lo cual posiblemente se deba a la diversidad de especies de este género de serpientes, su agresividad o al hecho de que están ampliamente distribuidos y pueden encontrarse en diferentes zonas bajas tropicales, boscosas de casi toda Sudamérica y particularmente al este de los Andes.

Las pruebas de coagulación realizadas a la muestra de pacientes: TC manual, PT, PTT y Fibrinógeno, reportaron alteración en sus valores normales, resultados que coinciden con los reportes obtenidos por Otero¹⁸ en los cuales evidenció que entre las alteraciones que con mayor frecuencia se observan en los exámenes de laboratorio, se encuentra la disminución del fibrinógeno, la cual ocurre en 60 a 70% de los casos de forma precoz, usualmente de los 30 a los 60 minutos del envenenamiento, y la trombocitopenia, que ocurre en 15 al 30% de los casos. En los envenenamientos moderados y graves, se observa alteración de las pruebas de coagulación (tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, dímero D y productos de degradación del fibrinógeno o la fibrina), pruebas que se deben practicar frecuentemente.

Por otra parte, Oliveira *et al*¹⁹ en la investigación Factors associated with systemic bleeding in Bothrops envenomation in a tertiary hospital in the Brazilian Amazon, observo presencia de sangre no coagulable y trombocitopenia en el momento del ingreso hospitalario, factores que se asocian con el sangrado sistémico. Sin embargo, en un estudio realizado por Roussy se difiere de estos hallazgos ya que su población de estudio no presentó alteraciones en la cascada de coagulación al momento del ingreso¹⁴.

En cuanto al comportamiento clínico de los pacientes, los síntomas y signos predominantes fueron dolor y edema con 90% y 80% respectivamente, reportando similitud a lo descrito en otros estudios^{1,8,9,13}. El edema y el dolor son manifestaciones propias de envenenamiento y sencillas de evaluar; sin embargo, el

envenenamiento producido por algunas especies de víboras puede ir acompañado de manifestaciones neurológicas²⁰.

CONCLUSIÓN

El emponzoñamiento de tipo biotrópico predominó en 90% de los pacientes, 80% de sexo masculino, agricultores en zonas rurales. La región anatómica más afectada fueron los pies con severidad moderada en 50% de los pacientes. Los síntomas predominantes fueron dolor y edema con 90% y 80% respectivamente y las pruebas de hemostasia: TC, PT y PTT reportaron similar correlación al ingreso y al control posterior al suministrar SAOP. La severidad se puede determinar con el TC de ingreso, quedando en evidencia que aquellos pacientes que tienen el TC mayor a los 10 minutos es indicación de gravedad, y por ende se deben activar protocolos pertinentes para suministrar el SAOP.

Los emponzoñamientos ofídicos constituyen un problema de salud pública especialmente en las áreas rurales debido a la invasión de los nichos ecológicos por parte de habitantes de estas zonas, quienes se dedican en su gran mayoría al trabajo agrícola y en los cuales el emponzoñamiento ofídico reviste mayor impacto, no sólo por las muertes que genera, sino por las secuelas que le dejan. Por lo tanto, es necesario educar a la población en riesgo sobre los cuidados a la salud, con medidas de prevención primaria y secundaria para este tipo de accidentes. La atención médica oportuna puede mantener el bienestar biopsicosocial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Vera-Sanabria MB, Rios-González CM. Características clínicas y epidemiológicas de los accidentes ofídicos de un Hospital Regional de Paraguay, 2010 A 2016. *Rev. Inst. Med. Trop.* [Internet]. 2018 Dec [cited 2021 Apr 07]; 13(2): 21-30. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962018000200021&lng=en. <https://doi.org/10.18004/imt/201813221-30>.
- 2) Rodríguez, A. Un manual para el diagnóstico y tratamiento de las mordeduras ocasionadas por serpientes venenosas en Venezuela. *BOTICA*. 2015; 33.
- 3) De Sousa L, Bastouri J, Matos M. Epidemiología del ofidismo en Venezuela. *Invet Clin*. 2013; 54(2):123-137.
- 4) Ferro G, Al Troudy M, Scott D, Caracterización Epidemiológica del Accidente Ofídico, Municipio Gran Sabana del Estado Bolívar - Venezuela. *Revista Gicos*. 2016; 1(1):4-17.
- 5) Scott D *et al*. Protocolo de Tratamiento a seguir en caso de emponzoñamiento ofídico. *Guía de Protección Civil y Administración de Desastres*. Municipio Gran Sabana, estado Bolívar. Venezuela. 2015.
- 6) Walteros D, Paredes A. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Accidente ofídico. Bogotá, D.C.: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2014. pp. 1-29. [Google Scholar]
- 7) Chavéz García, M., Medina Medina, M., Luna Martillo, S., & Cordova Cedeño E. Manejo de mordedura de serpientes. *RECIMUNDO*. 2020; 4(1): 46-54. doi:10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.46-54. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7402186.pdf>
- 8) Cuellar LC, Amador B, Olivares G. Comportamiento epidemiológico del accidente ofídico en el Departamento del Magdalena, Colombia (2009-2013). *Revista Ciencias de la Salud*. 2016;14(2):161-177. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v14n2/v14n2a03.pdf>
- 9) Araujo S, Rivas F. Emponzoñamiento ofídico en el Instituto Autónomo Hospital Universitario los Andes, IAHULA, Mérida. Venezuela. 2015. Disponible: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/articulo>.
- 10) Saz Z, Conde P, Bouza C, Amate JM. Fauna ponzoñosa en España y Europa: epidemiología e impacto sanitario. En: Amate Blanco JM y Conde Espejo P. (Coords.) "Intoxicaciones por mordeduras de ofidios venenosos (I Panel de Expertos en España)". IPE 2012/68. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS). Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2012. Pp. 45-55.
- 11) Chippaux JP. Epidemiology of snakebites in Europe: a systematic review of the literature. *Toxicon*. 2012;59:86-99.
- 12) Jollivet V. European viper envenomation recorded by French poison control centers: A clinical assessment and management study. *Toxicon*. 2015;108:97-103.
- 13) Roussy M, Flores M. Emponzoñamiento Ofídico en la Emergencia del Hospital Central de Maracay. Estado Aragua 2010-2013. www.uc.edu.ve
- 14) Fossi, H, Gavidia R, y Romero J. Epidemiología del Emponzoñamiento Ofídico Hospital Central de Maracay Estado Aragua, Venezuela 2000-2006. Unidad de venenos Biológicos - IVSS. Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon". Maracay -Venezuela: 2007. www.iaes.edu.ve
- 15) Martínez J, Benjamín M, Méndez J. Emponzoñamiento por ofidios venenosos en el estado Monagas, Venezuela. *Revista Científica UDO Agrícola* 10 (1), 158-164 2010. Disponible: <http://www.bioline.org.br/pdf?cg10021>
- 16) Martín-Sierra C, Nogué-Xarau S, Pinillos Echeverría MÁ, Rey Pecharromán JM. Snakebite poisoning in Spain. *Emergencias*. 2018 Abr;30(2):126-132. English, Spanish. PMID: 29547237.
- 17) Zavala J, Díaz J, Sánchez J, Ruíz D. Serpientes y reptiles de importancia médica en México. *Rev Fac Med* 2002; Vol.45 No.5. Departamento de Microbiología y Parasitología. Laboratorio de Parasitología; Facultad de Medicina Veterinaria, México: UNAM.
- 18) Otero-Patiño R. Epidemiological, clinical and therapeutic aspects of Bothrops asper bites. *Toxicon*. 2009 Dec 1;54(7): 998-1011. doi: 10.1016/j.toxicon.2009.07.001. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19591857/>
- 19) Oliveira SS, Alves EC, Santos AS, Pereira JP, Sarraff LK, Nascimento EF, *et al*. Factors associated with systemic bleeding in Bothrops envenomation in a tertiary hospital in the Brazilian Amazon. *Toxins (Basel)*. 2019;11:22. <https://doi.org/10.3390/toxins11010022>.
- 20) Estefanía Díez M, Alonso Peña D, García Cano P, López Gamo A. Tratamiento de la mordedura por víbora en España [Viper bite treatment in Spain]. *Semergen*. 2016 Jul-Aug; 42(5):320-6. Spanish. doi: 10.1016/j.semgerg.2014.08.005. Epub 2014 Oct 31. PMID: 25440968

EL AUTOCUIDADO EN DIABETES MELLITUS TIPO2: INTERPRETACIÓN DE LA VARIABLE SEDENTARISMO.

SELF-CARE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS: INTERPRETATION OF THE SEDENTARISM VARIABLE.

Isoled del Valle Herrera Pineda¹; Bertha Leonor Garcés Maggi¹; Juan Monserrate¹; Bolívar Geovanny Suárez Lindao¹

ABSTRACT

In Ecuador, diabetes is affecting the population with higher and higher rates. Unhealthy eating, sedentary lifestyle, alcohol abuse and cigarette consumption are the four risk factors directly related to DM2. The methodology was carried out through a cross-sectional correlational descriptive investigation, whose population was 1500 individuals and the sample was made up of 1036 individuals, 69.06%, 622 female and 414 male, all students of the University of the Peninsula of Santa Elena, Ecuador, aged between 17 and 35 years old, selected by accidental non-probabilistic sampling, calculated according to the intention of participation. The surveys carried out were informed to individuals and were applied voluntarily during the period July to February 2019-2020. Between the results and discussions: it was found that the risk groups estimated by the FindRisk test, in which it is observed that there were statistically significant differences for the variables age ($p < 0.001$), weight ($p < 0.001$), height ($p = 0.041$) and BMI ($p < 0.001$). Likewise, the Tukey multiple comparisons test indicated that the highest average age was presented by students with high risk according to the Findrisk survey, followed by those who presented moderate risk, and lastly those who presented slightly increased risk and low risk. It is concluded that individual with moderate, high and very high risk according to the Findrisk test for sedentary lifestyle should implement measures aimed at changing their lifestyle, with a healthy diet and frequent physical exercise, in order to delay the onset of DM2.

KEY WORDS: sedentary, self-care, type 2 Diabetes mellitus.

RESUMEN

En Ecuador, diabetes está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. La alimentación no saludable, el sedentarismo, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con la DM2. La metodología fue realizada a través de una investigación descriptiva correlacional transversal, cuya población fue de 1500 individuos y la muestra quedó constituida por 1036 individuos 69,06%, 622 del sexo femenino y 414 del masculino, todos estudiantes de la Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador, con edades comprendidas entre 17 y 35 años de edad, seleccionados por muestreo no probabilístico accidental, calculados según la intención de participación. Las encuestas realizadas fueron informadas a los individuos y se aplicaron de manera voluntaria durante el periodo Julio a Febrero de 2019-2020. Entre los resultados y discusiones: se encontró que los grupos de riesgo estimado por el test de FindRisk, en la misma se observa que hubo diferencias estadísticamente significativas para las variables edad ($p < 0,001$), peso ($p < 0,001$), talla ($p = 0,041$) e IMC ($p < 0,001$). Asimismo, la prueba de comparaciones múltiples de Tukey indicó que la mayor edad promedio la presentaron los estudiantes con riesgo alto según la encuesta Findrisk, seguido de quienes presentaron riesgo moderado, y por último los que presentaron riesgo ligeramente aumentado y bajo riesgo. Se concluye que los individuos con riesgo moderado, alto y muy alto según el test Findrisk para sedentarismo deben implementar medidas orientadas al cambio del estilo de vida, con dieta sana y ejercicio físico frecuente, a fin de retrasar la aparición de DM2.

PALABRAS CLAVE: sedentarismo, autocuidado, Diabetes mellitus tipo 2.

Recibido: febrero 05, 2021

Aprobado: abril 10, 2021

¹Universidad Peninsula de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Salud. Ecuador.

Isoled Del Valle Herrera Pineda. ORCID: 0000-0002-7445-8810
Bertha Leonor Maggi Garcés. ORCID: 0000-0001-6070-047x
Juan Oswaldo Monserrate Cervantes. ORCID:0000-0003-0759-5150
Bolívar Geovanny Suarez Lindao ORCID: 0000-0003-3456-750X

Correspondencia: isoled79@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Hace millones de años, los homínidos gastaban en promedio 49 kcal/kg-día y en el siglo XXI, en curso, dicho gasto no supera las 32 kcal/Kg-día, lo que demuestra una disminución de la actividad física diaria de 35 %¹. La Organización Mundial de la Salud (OMS)² ha definido el sedentarismo como la ausencia de la actividad física necesaria para que el organismo humano se mantenga en un estado saludable, y lo ubica como un factor de riesgo para incrementar la mortalidad, morbilidad y discapacidad en el mundo actual. El riesgo de mortalidad aumenta en 20 a 30% al tener menos de 30 minutos de actividad física moderada casi todos los días

y la expectativa es disminuir en 10 puntos esa tasa de inactividad física en el todo el planeta para el año 2025, algo que prácticamente será imposible, si no se modifican los estilos de vida.

En el año 2015, Hallal *et al*³ citaron que a nivel mundial 31,1 % de los adultos eran físicamente inactivos y América el continente con mayor sedentarismo, alcanzando valores promedio de 44%, seguido por el Este del Mediterráneo con valores cercanos a 42%, Europa con 35%, Oeste del Pacífico con 31%, África y Sudeste de Asia con 27 y 16%, respectivamente. Para 2017, Leiva M, *et al*, mencionaron que el estilo de vida moderno conlleva al sedentarismo, el cual constituye el cuarto factor de riesgo de mortalidad global, sólo por detrás de la hipertensión, el consumo de tabaco y los niveles elevados de azúcar en sangre⁴. El uso actual de equipos electrónicos con pantallas (televisores, celulares y videojuegos) ha sido uno de los factores más fuertes, para que el sedentarismo este aumentando cada día⁵.

El sedentarismo y la inactividad física son altamente prevalentes globalmente y están asociados a un amplio rango de enfermedades crónicas y muerte prematura. De allí que el estudio de la conducta sedentaria está justificado por la creciente evidencia que apunta hacia una relación entre estos factores y el incremento en la prevalencia de obesidad, diabetes y enfermedad cardiovascular. A través de la historia es bien conocido que ser inactivo no es saludable; no obstante, casi un tercio de la población del mundo es inactiva, lo que representa un serio problema de salud pública⁶.

Uno de los riesgos del sedentarismo para los próximos 10 años (década 2020-2030), es el desarrollo de Diabetes mellitus tipo 2 en las personas. En Ecuador, según la encuesta ENSANUT, 2019, la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 1.7%. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años de edad, y a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes, lo que refleja el fenómeno que está ocurriendo a nivel mundial. La DM2, es una de las primeras causas de muerte en el mundo y según la OMS, esta enfermedad se convertirá en la pandemia de la humanidad⁶. En el 2019, un estudio realizado en Cuenca Ecuador, reportó tasas de sedentarismo de 75%, en estratos socioeconómicos altos de Quito, y la encuesta nacional de situación nutricional del año 2010 había revelado, para Ecuador, una tasa que superaba 70%^{8,9}.

En Ecuador, la DM2 que está afectando a la población con una prevalencia en ascenso, genera una alta tasa morbimortalidad y costos sanitarios, reportando entre los factores de riesgo, la alimentación no saludable,

el sedentarismo, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos; aunado a estos factores se agrega el acelerado crecimiento económico y demográfico en años recientes, lo cual pudiera estar dado por las transiciones nutricionales, envejecimiento de la población, redistribución de los ingresos económicos y mayor occidentalización de la rutina diaria^{9,10}.

En este sentido, esta investigación plantea la necesidad de modificar los factores de riesgo de manera oportuna por parte del paciente, particularmente, en Ecuador, considerando que la Federación Internacional de Diabetes en el año 2019 calculó una prevalencia de 6,10% en adultos de 20 y 79 años, con una proyección para el 2025 de 7,30%, siendo más frecuente en zonas urbanas tipo 3, donde la creciente economía del país demanda en las personas mayor dedicación al estudio y al trabajo, generando cambios en el estilo de vida^{11,12}. Estos factores de riesgo cada día se hacen más prevalentes entre adolescentes y personas jóvenes como consecuencia del estilo de vida moderno, observando que esta población joven y productiva del país, al ingresar a la educación universitaria y/o al empleo formal e informal, modifica el tiempo de dedicación a muy poca o ninguna actividad física y optan también por consumir comida con mayor nivel de carbohidratos y grasas.

Por otra parte, el autocuidado, definido por Orem¹¹, como una función humana reguladora que debe aplicar cada individuo de forma deliberada con el fin de mantener su vida y su estado de salud, es la conducta más apropiada para minimizar la acción de factores de riesgo como el sedentarismo, y en los jóvenes es de relevante significado ya que es una etapa caracterizada por cambios rápidos en el desarrollo físico, cognitivo, de allí que todo lo fijado en prevención de enfermedades será la base de los procesos de construcción de autoestima, autonomía, formación de la autoimagen y preparación para la adultez. Por lo tanto, es importante prestar atención a sus prácticas de vida, motivados por diversos ejes de interés, entre ellos la familia, la universidad y la sociedad en general^{11,4,5}.

El autocuidado, como conducta, tiene gran influencia en el ambiente de los centros universitarios sobre el estilo de vida de los estudiantes, puesto que pasan de una rutina regular de actividad física a una rutina cargada de inactividad, lo cual modifica su forma de alimentación, ocasionado por la falta de tiempo para preparar alimentos saludables, falta de capacidades y disposición para interesarse en acciones de autocuidado; así mismo, los cuestionamientos propios de los jóvenes en todo lo relacionado a salud^{11,7,8}. Por

ello, las instituciones de educación superior tienen la tarea de promover el desarrollo de conductas que ayuden al fomento del autocuidado para la disminución del sedentarismo como factor importante en la aparición precoz de la DM2, que tienda a mejorar sus estilos de vida y en consecuencia cuidar su salud ⁹.

El test Findrisk^{13,14} creado por la Sociedad de Diabetes de Finlandia, es una de las herramientas que permite, mediante 8 sencillas preguntas, evaluar el riesgo de que una persona pueda desarrollar DM2 en los próximos 10 años y ayudar a conducir una intervención educativa y preventiva para que las personas en riesgo puedan cuidar su salud. Con base a los planteamientos anteriores, se planteó como objetivo de este estudio, determinar las conductas de autocuidado en DM2, fundamentada en la interpretación, a través del test de Findrisk, de la variable sedentarismo en jóvenes de la Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador 2019-2020.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, correlacional y transversal, con una población de 1500 individuos, a partir de la cual se tomó una muestra no probabilística de tipo accidental, que correspondió a 1036 (69%) estudiantes de la Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador.

Criterios de inclusión: estudiantes con edades comprendidas entre 17 y 35 años, con cédula de identidad y con horario comprendido de lunes a viernes de 8:00 am a 1:00 pm, desde la segunda semana del mes de julio del año 2019 hasta la segunda semana del mes de febrero del año 2020.

Criterios de exclusión: tener diagnóstico de Diabetes mellitus, diagnóstico de hipertensión arterial o estar tomando antihipertensivos, embarazadas y no conocer previamente sus niveles de glucemia en ayunas o prueba de tolerancia a la glucosa ^{15,16}.

Para iniciar el estudio, previo a la autorización por consentimiento informado del paciente, se explicó el objetivo y los procedimientos a realizar; al mismo se le participó que la información solicitada sería confidencial y que si en algún momento deseaban retirarse del estudio, se les respetaría su autonomía.

Se aplicó un instrumento constituido por 2 partes, la primera basada en los datos de identificación, en forma de codificación para conservar el anonimato

del paciente: cédula de identidad, sexo y edad. La segunda conformada por el test FinRisK, considerando edad, índice de masa corporal, perímetro de la circunferencia abdominal, consumo diario de vegetales y frutas, actividad física, medicación antihipertensiva, antecedentes personales de hiperglucemia (prediabetes) y antecedentes familiares de DM2, cada variable con un puntaje previamente establecido.

Las técnicas de medición fueron realizadas por el equipo de investigación, donde se pesó y se midió al individuo según la técnica semiológica. El índice de masa corporal (IMC) se calculó dividiendo el peso expresado en kilogramos entre la talla al cuadrado (peso/talla²), expresando el resultado en Kg/m². La circunferencia abdominal se midió, utilizando una cinta métrica inextensible, milimetrada con un ancho no mayor a 5mm, la cinta fue extendida alrededor del abdomen en un punto medio entre la cresta ilíaca y el reborde costal, pasando sobre la cicatriz umbilical, se consideró como puntos de corte para obesidad abdominal, los valores de circunferencia abdominal mayor a 90 cm para mujeres y mayor a 94 cm para hombres.

En cuanto a las interrogantes sobre el ejercicio físico se tomó como positivo, aquellos individuos que realizaran cualquier actividad, sea al aire libre o en el trabajo, al menos 4 días a la semana, durante 30 minutos. El consumo de vegetales y frutas debió ser diario para considerarlo como afirmativo.

Para los antecedentes personales de hiperglucemia o prediabetes, se consideraron niveles de glucemia en ayunas menores a 126 mg/dl y glucemia postprandial a las 2 horas menor a 200mg/dl.

Una vez aplicado el FinDRisK, se realizó la sumatoria, siendo el puntaje máximo 25 puntos; en cuanto a éste, se definió: bajo riesgo: puntaje menor a 7 puntos, lo que se interpretó como una estimación que por cada 100 pacientes 1 desarrollará DM2 en 10 años; ligeramente elevado: puntaje de 7 a 11 puntos, con este se estimó que 1 de cada 25 pacientes desarrollará la enfermedad; riesgo moderado: puntajes de 12 a 14 puntos lo que se tradujo que de cada 6 pacientes 1 desarrollará la patología; riesgo alto se definió con puntaje de 15 a 20 puntos y estima que 1 de cada 3 pacientes desarrollará la enfermedad, y aquellos individuos con puntajes mayor a 20 puntos se consideraron con riesgo muy elevado para DM2, por lo que 1 de cada 2 personas desarrollará esta entidad nosológica. Los resultados se procesaron a través del programa SPSS versión 18.

Se calcularon los estadísticos descriptivos media aritmética [media], desviación típica [DE], error

estándar de la media [EE] y valores mínimo y máximo, para las variables cuantitativas: edad (años), peso (kg), talla (m) e índice de masa corporal [IMC] (kg/m²), clasificadas según el nivel de riesgo estimado por la escala FindRisk. Sobre estos resultados se aplicó el análisis de varianza [ANOVA] de una vía a fin de verificar diferencias entre las medias de los grupos de riesgo; asimismo, se aplicó la prueba de comparaciones múltiples basada en la diferencia honestamente significativa de Tukey para identificar los grupos de medias homogéneos.

Se construyeron las tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y cuantitativas categorizadas consideradas en el estudio, a saber: grupo de riesgo según FindRisk, sexo, IMC, perímetro abdominal [PA], actividad física diaria de al menos 30 minutos y consumo diario de verduras. Se construyeron además los correspondientes intervalos al 95% de confianza exactos para las frecuencias relativas [IC95%(%fr)].

Se cruzaron las frecuencias absolutas de los resultados de los grupos de riesgo FindRisk y las variables cualitativas y categorizadas consideradas en el estudio, a fin de construir las tablas de contingencia respectivas. Sobre estas últimas se aplicó la prueba de independencia de Chi-cuadrado (X^2) para verificar si hubo asociación estadísticamente significativa entre tales pares de variables. A fin de caracterizar las asociaciones encontradas se construyeron y analizaron los gráficos de barras para las frecuencias relativas correspondientes.

El nivel de significación se fijó en 5%, por lo cual un resultado se consideró estadísticamente **significativo si $p \leq 0,05$** . Los datos se procesaron utilizando los programas estadísticos Minitab 18.0 (estadísticos descriptivos, tablas de distribución de frecuencias e intervalos de confianza exactos para las frecuencias relativas) y SPSS 25.0 (ANOVA de una vía y pruebas de independencia de X^2), ambos bajo ambiente Windows.

RESULTADOS

De los 1036 estudiantes encuestados, 622 correspondieron a sexo femenino y 414 a sexo masculino. La tabla 1, muestra, los resultados del ANOVA de una vía para las variables cuantitativas, clasificadas por los grupos de riesgo estimado por el test FindRisk, en la cual se observa que hubo diferencias estadísticamente significativas para las variables clasificadas según grupos de edad ($p < 0,001$), peso ($p < 0,001$), talla ($p = 0,041$)

e IMC ($p < 0,001$). Asimismo, la prueba de Tukey reportó que la mayor edad promedio se observó en los estudiantes con riesgo alto según el test de FindRisk, seguido de quienes presentaron riesgo moderado y por último los que presentaron riesgo ligeramente aumentado y bajo riesgo.

Para el peso se observó que en la medida que se incrementa el riesgo de padecer DM2, también aumenta el peso promedio, siendo todas las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de riesgo. La talla de los pacientes, si bien presentó diferencias estadísticamente significativas, la diferencia entre los promedios de los grupos de riesgo más alejados fue de 4 cm. En ese sentido, la prueba de Tukey indicó que solo fueron diferentes las categorías de riesgo alto y bajo, mientras que las categorías de riesgo moderado y ligeramente elevados constituyeron un grupo de transición con medias iguales tanto al grupo de riesgo bajo como de riesgo alto.

El IMC observó el mismo comportamiento que para el peso; es decir, en la medida que aumentó el riesgo de padecer DM2, también se incrementó el IMC promedio, siendo todas las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de riesgo, según la prueba de Tukey.

La tabla 2, muestra predominio de los estudiantes con niveles de riesgo FindRisk bajo o ligeramente elevado (89,2%) al igual que aquellos de sexo femenino (60,0%). Con respecto al IMC predominaron los participantes de contextura normal o delgada (IMC < 25; 58,88%); asimismo, para el PA fueron mayoría los que presentaron valores normales o moderados (89,6%). Además, la frecuencia de estudiantes que realizan más de 30 minutos de actividad diaria fué bastante homogénea en relación a quienes realizan menos de 30 minutos de actividad física diaria (50,9% y 49,1%, respectivamente). Un comportamiento similar se observó para los hábitos de consumo de verdura o vegetales en las comidas (46,1% todos los días y 53,9% no todos los días).

La tabla 3, muestra que hay asociación estadísticamente significativa entre el nivel de riesgo FindRisk y las variables sexo ($p < 0,001$), IMC ($p < 0,001$), PA ($p < 0,001$), actividad física diaria de al menos 30 minutos ($p < 0,001$) y para el consumo de verduras o vegetales todos los días ($p < 0,001$).

En la figura 1, se observa que los estudiantes de sexo masculino presentan una mayor frecuencia de riesgo bajo en relación al sexo femenino; no obstante, para el riesgo ligeramente elevado ocurre lo contrario y,

Tabla 1. Variables demográficas según riesgo del Test de FindRisk. Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador.

Variable	Riesgo	n	Media	DE	EE	Mínimo	Máximo	p
Edad	Bajo	650	21,05 ^B	2,69	0,11	17	35	<0,001*
	Ligeramente elevado	274	21,59 ^B	3,32	0,20	17	35	
	Moderado	79	21,78 ^{AB}	3,29	0,37	18	35	
	Alto	33	22,82 ^A	3,77	0,66	18	32	
Peso [kg]	Bajo	650	57,39 ^D	9,85	0,39	34,40	94,10	<0,001*
	Ligeramente elevado	274	64,53 ^C	11,65	0,70	39,10	97,30	
	Moderado	79	78,27 ^B	18,23	2,05	46,10	152,40	
	Alto	33	84,57 ^A	17,07	2,97	59,60	130,50	
Talla [m]	Bajo	650	1,57 ^B	0,09	0,004	1,22	1,94	0,041*
	Ligeramente elevado	274	1,58 ^{AB}	0,09	0,005	1,34	1,90	
	Moderado	79	1,59 ^{AB}	0,10	0,011	1,39	1,87	
	Alto	33	1,61 ^A	0,10	0,017	1,45	1,81	
IMC [kg/m²]	Bajo	650	22,82 ^D	2,91	0,11	14,4	34,0	<0,001*
	Ligeramente elevado	274	26,16 ^C	3,96	0,24	14,5	41,0	
	Moderado	79	30,86 ^B	5,52	0,62	19,4	53,4	
	Fuerte	33	32,48 ^A	4,88	0,85	25,7	47,9	

(*) diferencias estadísticamente significativas al 5%. Medias con superíndices de igual letra no presentan diferencias estadísticamente significativas según la prueba de Tukey.

Tabla 2. Sedentarismo y autocuidado de acuerdo a las variables cualitativas y categorizadas. Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador.

Variable	Categoría	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%fr)	IC _{95%} (%fr)
Grupo de riesgo FindRisk	Bajo	650	62,74	59,72 – 65,69
	Ligeramente elevado	274	26,45	23,78 – 29,25
	Moderado	79	7,63	6,08 – 9,41
	Alto	33	3,19	2,21 – 4,44
Sexo	Masculino	414	39,96	36,96 – 43,02
	Femenino	622	60,04	56,98 – 63,04
IMC	Menos de 25	610	58,88	55,81 – 61,90
	25 a 30	309	29,83	27,05 – 32,71
	Más de 30	117	11,29	9,43 – 13,38
Perímetro abdominal	Normal	719	69,40	66,49 – 72,20
	Moderado	209	20,17	17,77 – 22,75
	Elevado	108	10,42	8,63 – 12,45
Actividad física	Sí	527	50,87	47,78 – 53,96
	No	509	49,13	46,04 – 52,22
Come verdura	Todos los días	478	46,14	43,07 – 49,23
	No todos los días	558	53,86	50,77 – 56,93

para las categorías de riesgo moderado y alto el comportamiento es similar en ambos sexos; es decir, parece más probable que un hombre tenga riesgo bajo y una mujer riesgo ligeramente elevado de presentar DM en los siguientes 10 años.

En la figura 2, puede apreciarse que los estudiantes con riesgo estimado bajo predominaron entre quienes tienen IMC menor a 25 kg/m², mientras que aquellos con riesgo estimado ligeramente elevado fueron más frecuentes entre quienes tienen sobrepeso (IMC de 25 a 30 kg/m²) y entre las personas obesas (IMC > 30 kg/m²). Asimismo, para los encuestados con riesgo estimado moderado y alto se observó una clara tendencia a aumentar su frecuencia relativa en la medida que aumenta el IMC, alcanzando el máximo en el grupo de las personas obesas.

En la figura 3 puede observarse que, para los estudiantes con riesgo estimado bajo hay una evidente tendencia a disminuir la frecuencia relativa en la medida que aumenta el PA, mientras que para los encuestados con riesgo estimado ligeramente elevado, las frecuencias relativas tiende a aumentar para el PA moderado y disminuir para el PA elevado, siendo mayores a su vez al PA normal; en cambio para los niveles de riesgo estimado moderado y alto, las frecuencias relativas tienden a aumentar en la medida que aumenta el PA del estudiante.

DISCUSIÓN

El estudio permitió determinar los riesgos por sedentarismo de padecer DM2 en los próximos 10 años a través de la interpretación del test Findrisk desde la capacidad de Autocuidado de un grupo de jóvenes. Los resultados encontrados demostraron que, según lo propuesto por Orem¹¹, la salud se encuentra estrechamente unida a la cultura de la comunidad, por tal motivo, se deben identificar las características de la población y, a partir de ello, conocer aquellos factores de protección o de riesgo que rodean el ambiente del individuo. En este sentido, la DM2, corresponde a una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la salud pública, siendo esto un problema en desarrollo en el ámbito mundial, ya que genera una serie de complicaciones incapacitantes a los individuos que la padecen, generando altos costos a la salud.

En este estudio, al distribuir la muestra de estudiantes según el sexo, se observó que el mayor porcentaje estaba representado por el sexo femenino (60,0%) similar a lo publicado por Salinero-Fort *et al*¹², cuya población femenina fué de 65,0% a diferencia de la encontrada por Zhang *et al*¹³, quienes evidenciaron un predominio del sexo masculino en un 53,0%. Esta diferencia por sexo podría deberse a la inclusión en forma aleatoria de la cohorte. De estos, según la encuesta

Tabla 3. Variables cualitativas y categorizadas clasificadas por el riesgo estimado FindRisk. Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador.

Variable	Categoría	Riesgo estimado FindRisk (%)				P	
		Bajo	Ligeramente elevado	Moderado	Alto		
Sexo	Masculino	300 (72,5)	78 (18,8)	24 (5,8)	12 (2,9)	28,68	<0,001 *
	Femenino	350 (56,3)	196 (31,5)	55 (8,8)	21 (3,4)		
IMC	Menos de 25	507 (83,1)	96 (15,7)	7 (1,2)	0 (0,0)	493,11	<0,001 *
	25 a 30	138 (44,7)	135 (43,7)	26 (8,4)	10 (3,2)		
	Más de 30	5 (4,3)	43 (36,8)	46 (39,2)	23 (19,7)		
PA	Normal	599 (83,3)	110 (15,3)	10 (1,4)	0 (0,0)	584,11	<0,001 *
	Moderado	46 (22,0)	124 (59,3)	26 (12,4)	13 (6,3)		
	Elevado	5 (4,6)	40 (37,0)	43 (39,8)	20 (18,6)		
Actividad física	Sí	404 (76,7)	98 (18,6)	17 (3,2)	8 (1,5)	94,72	<0,001 *
	No	246 (48,3)	176 (34,6)	62 (12,2)	25 (4,9)		
Come verdura	Todos los días	334 (69,9)	100 (20,9)	38 (7,9)	6 (1,3)	27,95	<0,001 *
	No todos	316 (56,6)	174 (31,3)	41 (7,3)	27 (4,8)		

(*) Asociación estadísticamente significativa.. Los porcentajes se calcularon a lo largo de las filas.

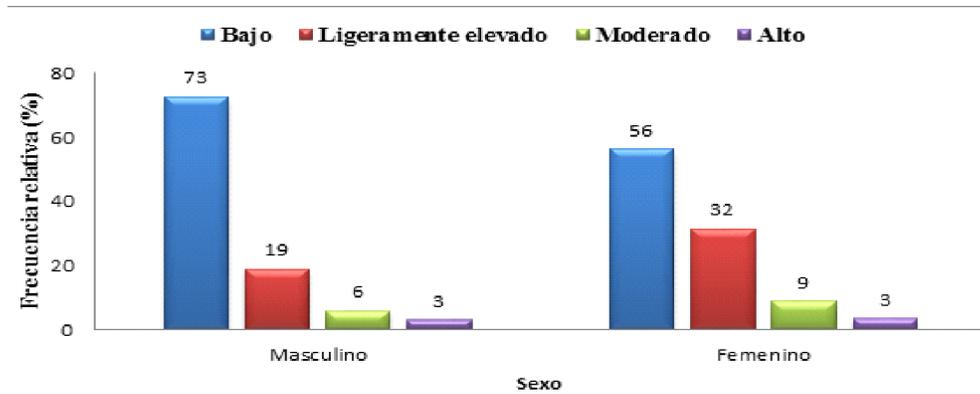


Figura 1. Riesgo estimado por la escala de FindRisk según sexo. Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador.

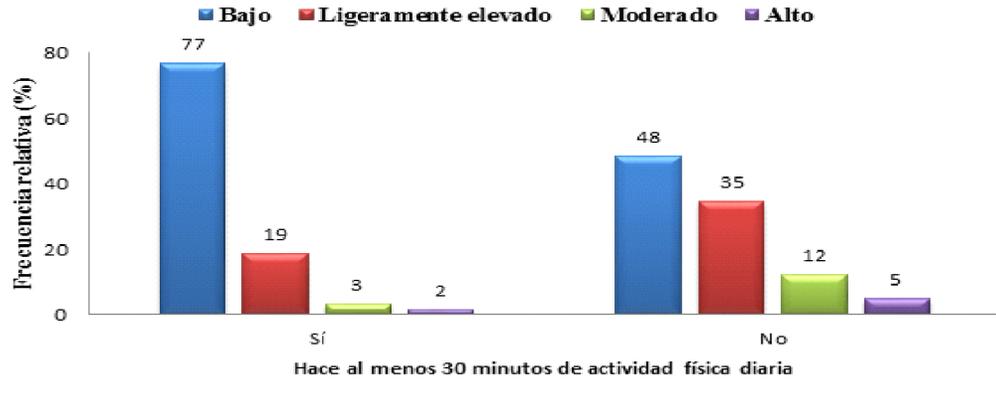


Figura 2. Riesgo estimado por la escala FindRisk según actividad física. Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador.

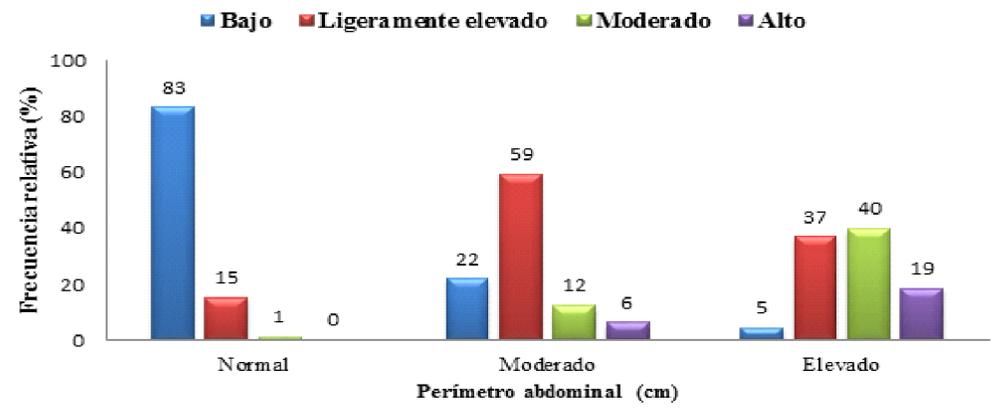


Figura 3. Riesgo estimado por la escala FindRisk según perímetro abdominal. Universidad de la Península de Santa Elena, Ecuador.

FindRisk para estimar riesgo de presentar DM2 en los siguientes 10 años, 62,7% presentaron riesgo bajo, 26,5% riesgo ligeramente elevado, 7,6% riesgo moderado y 3,2% riesgo alto. La frecuencia de estudiantes que realizan más de 30 minutos de actividad diaria fué bastante homogénea en relación con quienes realizan menos de 30 minutos. Igual comportamiento se observó para los hábitos de consumo de verduras o vegetales en las comidas.

De acuerdo al estudio se encontró, asociación estadísticamente significativa entre el nivel de riesgo FindRisk y las variables sexo ($p < 0,001$), IMC ($p < 0,001$), PA ($p < 0,001$), actividad física diaria de al menos 30 minutos ($p < 0,001$) y para el consumo de verduras o vegetales todos los días ($p < 0,001$), para los puntos de corte óptimos, la literatura presenta varias discrepancias, por ejemplo; Angles¹⁴, refiere que los riesgos de DM2 según el test Findrisk en pacientes mayores de 25 años, fueron el sobrepeso y obesidad, la falta de consumo diario de frutas y verduras y el incremento del perímetro abdominal, asociados a la inactividad física. En un estudio desarrollado por Rodríguez¹⁶, refiere que solo realizan actividad física 30,4%, la mitad consumen frutas y verduras todos los días y solo 6% presentaban antecedentes de hiperglicemia^{15,16}.

Stiglic *et al*¹⁷ reportaron en su investigación, que la mayor frecuencia de asociación a una escala de riesgo >15 fueron: sedentarismo (80,9%), cintura $>102/88$ (65,7/77,2%), antecedente de hiperglucemia (64,0%), alimentación no saludable (61,9%) e IMC >30 (61,8%). El riesgo >15 según IMC fue: IMC <25 , 2,3%, IMC 25 a 30, 16,9%, y el IMC >30 , 45,4%, guardando relación con este estudio. Así mismo, López & Rodríguez¹⁸ concluyeron en su investigación que, 34% de los pacientes hipertensos tenía valores alterados de glicemia alterada en ayunas, encontrando el sedentarismo, la dieta no balanceada, el antecedente de glicemia elevada y el antecedente familiar de diabetes fueron los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes.

La prevención de la diabetes mediante la intervención sobre la modificación del estilo de vida es coste-efectiva desde la perspectiva de un sistema público de salud. Es importante identificar a los individuos con alto riesgo de desarrollar diabetes para prevenir el progreso de la hiperglucemia. No hay datos suficientes sobre la prevención de la diabetes sólo con ejercicio, ni sobre el efecto en la morbimortalidad. Parece necesario realizar estudios que analicen los beneficios del ejercicio, solo o combinado con la dieta, en la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

En las curvas ROC para diabetes no diagnosticada; Stiglic *et al*¹⁷ refieren 0.78 para ambos sexos, Salinero-Fort *et al*¹² 0.75 (IC 95%: 0.68-0.82), datos similares entre sí, pero mayores al presentado por Vandersmissen y Godderis¹⁹ quienes reportan, 0.59 (IC 95%: 0.51-0.62). En este estudio obtuvimos un valor de 0.845 (IC 95%: 0.78-0.98), superior al mencionado por los autores antes descritos. Como esperábamos, FindRisk tiene una buena validez en la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes, considerando el sedentarismo como factor riesgo asociado en la muestra estudiada. Para el diagnóstico de prediabetes, Salinero-Fort *et al*¹² refieren 0.62 (IC 95%: 0.59-0.65), también superior al reportado.

Los datos obtenidos evidenciaron que un nivel moderado de estudiantes presentaron comportamiento sedentario o unos niveles de actividad física que no alcanzan a ser incluidos en los niveles alto; solo un pequeño porcentaje realiza actividad física de intensidad alta. Estos valores se correlacionan en parte con los publicados por Moreno⁹ en Colombia, quien registra la prevalencia de sedentarismo de 42,77 %; no observando diferencia entre hombres y mujeres. Se puede explicar un menor nivel de sedentarismo en este estudio, porque la edad promedio fue de 18,6 años, mientras que el promedio de edad del estudio de Vidarte²⁰, fue de 32,7 años, lo que confirma que a medida que se aumenta la edad se incrementan los niveles de sedentarismo.

Varios estudios han demostrado que el sedentarismo se empieza a generar a edades tempranas y a menos que se intervenga dicha conducta, tenderá a permanecer o aumentar a lo largo de la vida, constituyéndose en un factor de riesgo importante para múltiples enfermedades crónicas no transmisibles^{22,23,24,25}.

Los datos confirman la importancia de las variables sociodemográficas: edad, nivel educativo, IMC, sedentarismo y antecedentes familiares de DM2, en la capacidad de agenciar su autocuidado, pues en el estudio se observó la relación de riesgo para DM2 con sexo femenino y dichas variables incluyendo la actividad física diaria de al menos 30 minutos y para el consumo de verduras o vegetales todos los días. Lo anterior evidencia la influencia del sexo y el nivel educativo en la capacidad de autocuidado^{23,24} donde influye el nivel educativo.

Asimismo, el sexo también influye como un factor protector o agresor en la capacidad de agencia de autocuidado que realizan las personas. Al respecto Rodríguez¹⁶ indica que son las mujeres quienes

presentan más conductas protectoras de la salud, en comparación con los hombres, debido a que estos últimos recurren menos a centros de salud o lo hacen en periodos avanzados de la enfermedad, conducta que incrementa el deterioro e impide un adecuado proceso de atención, calidad de vida y bienestar.

Orem¹¹ plantea que el consumo adecuado de nutrientes debe estar de acuerdo con la situación específica de cada persona, pues existe gran variedad de alimentos que contribuyen a modificar el estilo de vida y padecer Diabetes mellitus. reportando que la población mayor de 64 años tiene alto riesgo, dependiendo de su capacidad de autocuidado. En este sentido es necesario trabajar intensamente como agentes de salud para modificar ese alto riesgo para evitar la generación de complicaciones en esta situación de salud²⁶. Al respecto estos autores establecen que mantener un IMC elevado podría aumentar el riesgo en los próximos 10 años de padecer DM2; como en el caso específico de la muestra estudiada.

CONCLUSIONES

Las conductas de autocuidado predictoras a modificar estilos de vida a una escala de riesgo >15 en DM 2 en los próximos 10 años, fundamentada en la interpretación a través del test de FindRisk mediante la variable sedentarismo, se encontró asociada a variables sexo, índice de masa corporal aumentada, presión arterial elevada, actividad física baja diaria de al menos 30 minutos y bajo consumo de verduras o vegetales todos los días.

La capacidad de autocuidado del individuo, de acuerdo al estudio, en las personas con riesgo estimado bajo tienden a disminuir con la edad, mientras que las frecuencias de riesgo estimado ligeramente elevado se mantienen relativamente estables, mostrando una ligera disminución en el grupo etario de más de 34 años de edad; asimismo, las frecuencias relativas para los riesgos estimados moderado y alto muestran una tendencia al aumento en la medida que es mayor el grupo etario, en la promoción de la salud, funcionamiento de salud, consumo de alimentos, bienestar personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Jaramillo N. Sedentarismo: predictor de las llamadas "Enfermedades de la Civilización" Rev. Colomb. Cardiol. 2012; 19(2):80-81.
- 2) Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial sobre Régimen alimentario, actividad física y salud. 2004. Disponible en: who.int/dietphysicalactivity/pa/es/
- 3) Hallal P *et al.* Global Physical activity Levels: Surveillance progress, pitfalls and prospects. Lancet 2012; 380:247-57
- 4) Leiva A *et al.* "El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física." Revista médica de Chile 145.4 (2017): 458-467.
- 5) Martínez M *et al.* "Factores asociados a sedentarismo en Chile: evidencia de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010." Revista médica de Chile. 2018; 146 (1): 22-31.
- 6) Arocha Rodulfo I. Sedentarismo. La enfermedad del siglo XXI. Clínica e Investigación en Arterioesclerosis. 2019; 31(5): 233-240.
- 7) Gómez L, D &, Lucumi D. Physical activity levels in adults living in Bogotá (Colombia): prevalence and associated factors. Gac Sanit. 2005;19(3):206-13.
- 8) Damasceno L, Almeida V, Ataíde M, Silva A. Obesidad y exceso de peso: identificación de casos entre los trabajadores del área de salud. Enf Integral. 2006; 3:15-21.
- 9) Moreno J. Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado en Colombia. Revista Cubana de Salud Pública, 2018, vol. 44, p. e881
- 10) Rico C. Inactividad física y sedentarismo en la población española. Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS).2017; 2(1): 41-48.
- 11) Orem D. Normas prácticas en enfermería. Traducido por Susan Allen. 2014. Madrid, España: Ediciones Pirámide, S.A. 294.
- 12) Salinero-Fort Ma, Burgos-Lunar C, Lahoz C, Mostaza Jm, Abánades-Herranz, Laguna- Cuesta F, *et al.* Performance of the Finnish Diabetes Risk Score and a Simplified Finnish FINDRISC Diabetes Risk Score in a community-based, cross-sectional programme for screening of undiagnosed type 2 diabetes mellitus and dysglycaemia in Madrid, Spain: the spredia-2 study. Plos one. 2016; 11(7): e0158489.
- 13) Zhang L, Zhang Z, Zhang Y, Hu G, Chen L. Evaluation of Finnish Diabetes Risk Score in screening undiagnosed diabetes and prediabetes among U.S. adults by gender and race: NHANES 1999-2010. PLoS One. 2015; 9(5):e97865
- 14) Angles D. Riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 mediante test findrisk en pacientes mayores de 25 años en consulta externa del hospital Sagaro-Tumbes, Octubre 2018. Universidad Cesar Vallejo, Perú. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/2602>
- 15) García L, *et al.* "El riesgo de los que cuidan el riesgo: FINDRISK en personal de blanco." Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. 2016; 3(2): 71-76.
- 16) Rodríguez G. "Estudio de detección del riesgo de diabetes en Atención Primaria según Cuestionario Findrisk en el Municipio de Gral. Pueyrredón (Estudio Dr. Diap)." Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes (SAD). 2016; 50(3): 96-107.
- 17) Stiglic G, Fijacko N, Stozer A, Pajnikihar M. Validation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) questionnaire for undiagnosed type 2 diabetes screening in the Slovenian working population. Diabetes Res Clin Pract. 2016; 120:194-7.
- 18) Neyra S & Melquiades A. Riesgo de desarrollar Diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de enfermería 2019. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1315>
- 19) Vandersmissen GJ, Godderis L. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK), for Diabetes Screening in Occupational Health Care. Int J Occup Med Environ Health. 2015; 28(3): 587-91.
- 20) Vidarte J, Vélez C, Aduen J. Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años: Sincelejo Colombia. Salud Uninorte. 2015;31(1):70-77.
- 21) LópezA, Valadé D & Buján J. Sedentarismo y actividad física. Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS) 2.1 (2017): 49-58
- 22) American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2019. Diabetes care Supplement 1. 2019; 42: S13-S28.
- 23) Cho N, Shaw JE, Karurang S, Huang Y, Da Rocha Fernández J, Ohlrogge AW & malanda B. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. Diabetes research and clinical practice. 2018; 138: 271-281.
- 24) Auricélio C, *et al.* Findrisk: Diabetes Mellitus risk stratification in community health. Rev Bras Promoç Saúde suppl 3. 2017; 30: 1-8.
- 25) Naranjo-Hernández Y. Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2019; 23(6): 814-825.
- 26) Belhadj-Mostefa A., and P. Valensi. Findrisk score, pulse wave velocity and detecting dysglycemia in a risk population of diabetes. Diabetes & Metabolism. 2016; 42 (4): 297.

ADECUACIÓN DE EQUIPOS DE OZONO PARA LA DESINFECCIÓN SIMULTÁNEA DE AMBIENTES HOSPITALARIOS.

SUITABLE OZONE EQUIPMENT FOR SIMULTANEOUS DISINFECTION OF HOSPITAL ENVIRONMENTS.

Gloria Lara F.¹; Raúl Ortíz H.²; Vivian Borroto G.³; Angela Puerta A.⁴; María Ariosa A.⁵; César Morales V.⁶

ABSTRACT

Healthcare associated infections are an important problem for sanitary centers over the world. Environmental hospital is an important factor in transmit of infection disease, because of that is a priority to removal hospital disinfections methods all the time. Our propose was describe key points of ozone equipment installation for environmental hospital disinfection method in a healthcare institution. the process of installation running into several stages: staff training, selection of areas according to index of infections, number of invasive procedures to perform, environmental hygiene status and volumes of the areas. The installation was realized at surgery room, recovery room, intensive care unit, sterile material warehouse and ophthalmology consult. We finally assume that the installation of ozone equipment to disinfect environments is closely related to the function of each area, type of construction and volume of the areas. The implementation of this method showed positive result in the control of healthcare associated infections.

KEY WORDS: ozone, environmental disinfection, nosocomial infection.

RESUMEN

Las infecciones asociadas a la atención médica un importante problema de salud a nivel mundial. Los ambientes hospitalarios son un eslabón fundamental en la cadena de transmisión, lo que obliga a la búsqueda constante de métodos para su desinfección. El propósito de este trabajo fue describir las particularidades en la instalación de equipos de ozono como método de desinfección de ambientes en un establecimiento de Salud. Se realizó una intervención, proceso dividido en varias etapas: capacitación al personal, selección de áreas según sus resultados en el programa de control de infecciones asociadas a la atención médica prestada, número de procedimientos invasivos a realizar, estado higiénico-ambiental y volumen de los ambientes. Se tuvo en cuenta el riesgo del área y las características de equipos de ozono para la selección de este; instalándose en quirófanos, sala de recuperación, unidad de cuidados intensivos, almacén de material estéril y departamento de Neuroftalmología. Concluimos que la instalación de equipos de ozono para desinfectar ambientes, está muy relacionado con las funciones de cada una de las áreas, los antecedentes de esta en cuanto a infecciones, estado de sus ambientes y el volumen ocupado por las mismas; dado que es ajustable la instalación a la estructura física de cualquier local en una institución, evidenciándose resultados positivos en el control de las infecciones asociadas a la atención médica.

PALABRAS CLAVE: ozono, desinfección ambiental, infección nosocomial.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención médica constituyen un importante problema de salud a escala mundial para los pacientes, su familia, la comunidad y el

estado; afectando a todas las instituciones hospitalarias, por ser causa importante de morbilidad y mortalidad¹.

Estas elevan los costos de los servicios de salud al incrementar la estadía hospitalaria, el consumo de antibióticos, el número de re-intervenciones quirúrgicas, los fallecimientos y los costos sociales dados por pérdidas de salarios y producción^{2,3}.

Por término medio cada año, uno de cada veinte pacientes hospitalizados en la Unión Europea sufre infecciones relacionadas con la atención médica, lo cual representa 4,1 millones de pacientes y 37, 000 fallecimientos; en Estados Unidos se registran por esta afección de 25 a 100,000 mil muertes anuales^{4,5}.

En Cuba la tasa de infecciones asociadas a la atención médica es del 8 % como promedio anual, lo que

Recibido: noviembre 30, 2020 Aprobado: enero 28, 2021

¹⁻⁵Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba.

⁶Clínica St. Louis Medical Group. San José, Costa Rica.

Gloria Lara F. ORCID:0000-0002-8984-3711

Raúl Ortíz H. ORCID: 0000-0002-3857-5921

Vivian Borroto G. ORCID: 0000-0001-7651-9835

Angela Puerta A. ORCID: 0000-0002-4128-3970

María Ariosa A. ORCID: 0000-0003-1925-5997

Cesar Morales V. ORCID: 0000-0001-5832-492X

Correspondencia: gelf1958@gmail.com

representa alrededor de 50,000 pacientes. Entre los servicios identificados como de mayor riesgo se identifican: Cirugía, Medicina y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) e Intermedios. Se plantea por los expertos que del 1 al 3% de los pacientes que ingresan podrían fallecer por esta causa⁶.

El proyecto "Seguridad para el paciente en todo el mundo" aborda el problema con una campaña denominada: "Atención limpia es una atención más segura". Su teoría se centra en la calidad del medio ambiente; considera que un entorno saludable es necesario para evitar la propagación de infecciones^{7,8}.

Con el propósito de introducir nuevos métodos de perfeccionamiento de la calidad del ambiente hospitalario; se evaluó la introducción de equipos de ozonificación en un centro de atención médica de Cuba.

El ozono es un oxidante 1,5 veces más potente que el cloro, capaz de tener acción microbicida y esterilizante⁹. Dadas las particularidades enfrentadas durante su instalación, las acciones necesarias para la selección de los lugares y el eficiente funcionamiento del sistema de ozonificación, se muestra en este trabajo el proceso realizado, las dificultades encontradas y las soluciones, con el propósito que sirva de referencia a otras instituciones, al considerar que las particularidades constructivas no son impedimento para la instalación de estos equipos.

MATERIALES Y MÉTODO

Durante el período de noviembre, 2018 a enero, 2019, se realizó una intervención en el Instituto de Neurología y Neurocirugía de La Habana, Cuba. La selección capacitación e instalación de un sistema para desinfección ambiental por ozono fue dividido en 3 etapas:

Etapa I.-Actividades de adiestramiento en métodos de desinfección ambiental, con énfasis en el uso de ozono ambiental.

Talleres sobre métodos de desinfección ambiental, perfeccionamiento de la política de desinfección institucional e inicio de la capacitación sobre el funcionamiento de los equipos de ozono por parte de los miembros de la Sección de Higiene-Epidemiología y Microbiología junto a expertos de la empresa española ASP Asepsia, dirigido a los responsables de cada sala de atención, médicos, personal de enfermería y al grupo de trabajo de Electromedicina.

Etapa II.-Análisis de las áreas propuestas para la intervención según la Sección de Higiene-

Epidemiología: teniendo en cuenta el número de procedimientos realizados en cada local, la cifra de infecciones asociadas a la atención médica registradas en el quinquenio previo y las características de los equipos a instalar según las áreas.

Etapa III.- Análisis de las propuestas del Grupo de Electromedicina y expertos en el funcionamiento de los equipos de ozonificación, el lugar de instalación según los procesos y características volumétricas de los locales.

Se seleccionaron las áreas que en el proceso de atención realizaban el mayor número de procedimientos (Unidad quirúrgica con sus tres salones de operaciones y áreas aledañas, salón de recuperación y la Unidad de cuidados intensivos. Además, se incluyeron sitios de atención médica con dificultad en la higiene ambiental por humedad y crecimiento de hongos (Departamento de Campo visual de la consulta de Neuroftalmología y la central de esterilización).

Descripción de ubicación, instalación de equipos de ozono y distribución de tuberías para los locales seleccionados.

Tipos de equipo de ozono

1.- Ozonificador ASP, modelo Z6000 Turbo para producción de 75 mg de ozono. Dimensiones (largo x profundidad x ancho) 355 x 100 x 215 mm, salida de ozono equivalente a 75mg/h, potencia: 14 W, Tensión 230 V/frecuencia 50 Hz¹⁰.

Equipo ideal para tratamientos integrales de desinfección y desodorización del aire, destruye olores de origen biológico; bacterias, hongos y virus, diseñado para uso profesional de gran potencia y capacidad de trabajo, caja ABS de alta resistencia ignífuga y autoextinguible, rejillas de entrada y salida del aire para una corriente de aire constante.

La instalación se realiza mediante dos anclajes en la pared, que debe instalarse a una distancia de 10-20 cm del techo. Posteriormente el equipo debe conectarse a una toma de tierra. El ozono se produce cuando el gas de alimentación (aire ambiente) atraviesa una válvula de vidrio de boro silicato con dieléctrico que está situada en el interior del generador de ozono. El equipo lleva incorporado un electro ventilador para la regeneración del aire interior y para la correcta dispersión del ozono, además lleva incorporado un dispositivo de control automático de producción que regula los tiempos de funcionamiento y parada¹⁰.

Por la ubicación del servicio de Oftalmología y las complejas barreras estructurales a vencer para alcanzar la Central de Esterilización se decidió destinar a cada uno de estos servicios un Ozonificador ASP modelo Z6000/ 14W.

Para la instalación de los modelos Z6000 solo se requirió de la colocación de dos puntos de anclaje o sujeción a la pared, implementados con expansionadores y una toma de corriente alterna (CA) de 110V para espigas planas y con toma a tierra. Los Z6000 se mantienen encendidos las 24 horas del día. Durante su operación alternan ciclos de generación de ozono con ciclos de inactividad, que son apreciables por una luz naranja que proviene del interior del equipo. El ozono generado es esparcido directamente al ambiente. (Figura 1).



Figura 1. Equipo Ozonificador ASP, modelo Z6000 Turbo.

2.- Ozonificador marca ASP, modelo SP-MINI, para la producción de 2 gramos de ozono y capacidad para cubrir un volumen máximo de 2000 m3. (Figura 2)



Figura 2. Ozonificador marca ASP, modelo SP-MINI.

Se ubicó para la desinfección de la unidad quirúrgica, que cuenta con: tres quirófanos y sus áreas aledañas, el pasillo frente a los salones y el pasillo de entrada a la unidad.

Dada la localización espacial, se garantizó la emisión de ozono por un solo equipo, a: Sala de recuperación quirúrgica y UCI, esta última cuenta con: un salón central con tres camas y dos habitaciones, cada una con puerta al salón central y dos camas, local de enfermería, local de material estéril y de fármacos.

Su instalación se dividió en: Montaje del Generador propiamente, y 150 metros de manguera de silicona transparente, de 6mm de diámetro interno y 9mm de diámetro externo. Estas tienen resistencia para una concentración de ozono de 50mg/L, compatibles con la línea de los generadores a instalar; con nueve salidas o aspersores. El generador quedó sujeto a dos puntos de anclaje a la pared. Para su alimentación se requería de una toma de CA de 220 Volt. pero, al no contar el local con una, se empalmó en paralelo el Cable de Línea directamente a un cableado de CA de 220V empleado para alimentar el alumbrado del local. Como dicho cableado se encontraba sobre el falso techo integral del local, se tuvo que desmontar la luminaria para acceder a él, eléctricamente la conexión se practicó de tal manera que el Generador y el alumbrado quedaron independientes el uno del otro.

Para la colocación de los aspersores en los quirófanos, fue necesario atravesar por cada quirófano una falsa columna de Pladur. Se perforaron ambas caras de las columnas a la altura máxima a la que se podía trabajar, pasándose entre los orificios guías rígidas que actuaron como soportes para cada sección de manguera. Una vez pasadas las secciones se retiraron las guías, se colocaron los aspersores en las caras de las columnas que daban al interior de cada quirófano y se conectaron las secciones pasadas al Generador a través de Llaves de tres pasos empleadas en procedimientos de Anestesia. (Figura 3).

La razón del empleo de las llaves se debió a la necesidad de controlar el flujo del ozono hacia los quirófanos; el que resultaría mayor en estos que en el resto de los locales, por estar situados apreciablemente más cerca del Generador.

Se configuró el equipo para alternar ciclos de generación de ozono con ciclos de inactividad, ambos de 30 minutos. Este modelo cuenta con un temporizador situado en su parte frontal que permite configurar ciclos individuales de generación o inactividad según convenga en cada institución. (Figura 2)

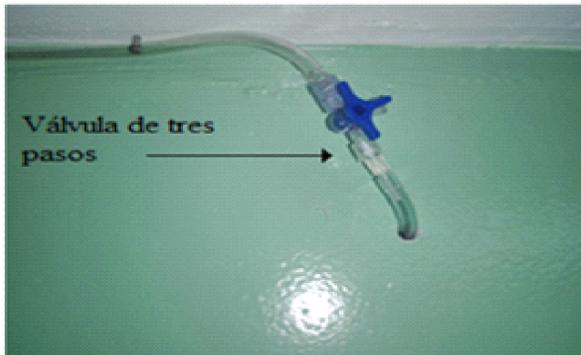


Figura 3. Llaves de tres pasos empleadas en procedimientos de Anestesia.

A la salida del Generador se instaló un Sistema de Secciones de Manguera con puntos de aspersión para liberar la producción de ozono. El Sistema de Secciones quedó constituido por tres Ramales y dos Circuitos, entre los que se distribuyeron nueve puntos de aspersión de la siguiente manera:

- Tres entre los tres Ramales de los quirófanos
- Tres en el Circuito: Servicio de Recuperación-Pasillo común de acceso a los quirófanos.
- Tres puntos en el Circuito de la UCI. (Esquema 1).

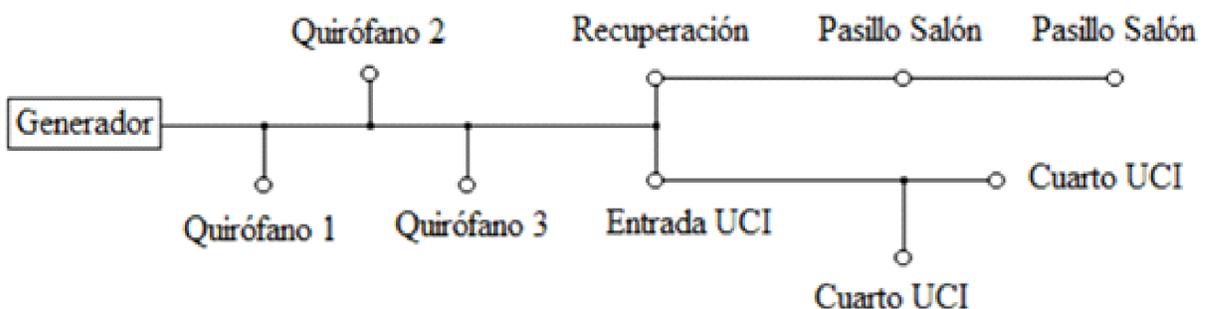
RESULTADOS

En el Instituto de Neurología y Neurocirugía de Cuba se ha utilizado históricamente la desinfección mecánica de las superficies con el uso de agentes

químicos como: cloro, alcohol, clorhexidina, stabimed o surfanio y propelynglicol en vaporizaciones. Durante el año 2016 se incorporó la clorhexidina en la higienización de los pacientes previo a los procedimientos de enfermería y quirúrgicos; en el año 2017 se inició una capacitación orientada a dar respuesta a las necesidades identificadas durante las supervisiones realizadas y las deficiencias en los procedimientos detectadas en los servicios.

En la institución se dificultó la desinfección de los conductos de los sistemas de clima debido a deficiencias en la construcción, a la cual están asociadas desperfectos en la red hidrosanitaria durante el periodo, elevada temperatura y humedad ambiental que afectó, incluso las áreas climatizadas; lo que hizo ineludible la utilización de un sistema para desinfección ambiental. Para el año 2019, se decidió la instalación de equipos de ozono para desinfección del ambiente en un número limitado de áreas hospitalarias. Fueron seleccionadas las que en el proceso de atención realizaban el mayor número de procedimientos (Unidad quirúrgica con sus tres salones de operaciones y áreas aledañas, salón de recuperación y la Unidad de cuidados intensivos con todos sus locales (dos cuartos y un salón central, área de almacenaje de material estéril y oficina de enfermería. Además, se incluyeron áreas con dificultad en la higiene ambiental por humedad y crecimiento de hongos (Departamento de Campo visual de la consulta de Neuroftalmología y el almacén de material estéril del departamento de esterilización).

El estilo constructivo de esta institución no está diseñado con conductos que comuniquen las áreas críticas seleccionadas, y tampoco dispone de ozonificadores en número suficiente para colocar uno en cada una de las áreas, por lo que se tomó como



Esquema 1. Sistema de Secciones de Manguera con puntos de aspersión para liberar la producción de ozono constituido por tres Ramales y dos Circuitos.

alternativa ubicar el equipo de mayor capacidad entre la unidad quirúrgica, la sala de recuperación y la unidad de cuidados intensivos, con el propósito de, mediante el empleo de mangueras de silicona, ozonificar los tres locales. Teniendo en cuenta que la localización de los tres locales dependientes del equipo de ozonificación no era equidistante, se ideó el uso de las llaves de tres pasos en la conexión de las mangueras de silicona, para regular el flujo de ozono a las diferentes áreas. (Figura 3)

Esta alternativa conllevó al ahorro de recursos, teniendo en cuenta que con el método de instalación estándar sugerido en el manual de instalación no hubiese sido posible la ozonificación de todos los locales mencionados usando los equipos de los que se disponía.

En el Instituto de Neurología y Neurocirugía, de La Habana, Cuba; después de la implementación de este protocolo de intervención, en las áreas donde se utilizó el ozono, no se obtuvo crecimiento de unidades formadoras de colonias en los estudios microbiológicos realizados a posteriori, en ninguna de las superficies, lo que permitió mejoras en la clasificación del ambiente de esos locales, disminución de los fallecidos en 66,7% respecto al año anterior y un menor consumo de antibióticos en los servicios con tratamiento⁹.

Durante el período de utilización del ozono, se mantuvo la aplicación de los métodos de desinfección mecánica empleados previamente, por lo que se estima que los resultados obtenidos en las tasas de infección hospitalaria obedecen a la introducción de la desinfección ambiental con ozono a bajas concentraciones, en períodos intermitentes de forma prolongada.

La instalación obligó a vencer dificultades propias de las características constructivas que podrían presentarse en cualquier institución; por tanto, podemos plantear que estas no constituyen ningún obstáculo para la selección de este método de desinfección ambiental al no impedir la instalación de equipos en las instituciones.

CONCLUSIÓN

La instalación de equipos de ozono para desinfectar ambientes, está muy relacionada con los objetivos de cada una de las áreas, sus antecedentes en cuanto a infecciones y estado de sus ambientes junto a la estructura física y el volumen de los locales, evidenciándose resultados positivos en el control de las infecciones asociadas a la atención médica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Saleem Z, Godman B, Azmi Hassali M., Hashmi F, Azhar F, Rehman I. Encuestas puntuales de prevalencia puntual de infecciones asociadas a la atención de la salud: una revisión sistemática. *Patógenos y Salud Global*[Internet]. 2019 [Consultado 3 de agosto de 2020];113(4):191-205. Disponible en:<http://doi.org/10.1080/20477724.2019.1632070>.
- 2) Zuñiga Carrasco IR, Miliar de Jesús R. Uniformes del personal de salud: Un medio para transmitir infecciones nosocomiales. *Rev Enferm Infecc Pediatr* [Internet]. 2020[Consultado 3 de agosto de 2020];32(131),1612-7. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://eipediatria.com/num_ants/enero-marzo_2020/02_evidencia_epidemiologica.pdf&ved=2ahUKEwiB79fEp5TrAhUGq1kKH99DeKQFjACegQIBBAK&usg=AOvVaw00HRZCGZeYC_RYMQYWweJH
- 3) European Centre for Disease Prevention and Control. Economic evaluations of interventions to prevent healthcare-associated infections[Internet]. Stockholm: ECDC; 2017[Consultado 3 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://doi.org/10.2900/4617>.
- 4) European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections: surgical site infections. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017[Internet]. Stockholm: ECDC; 2019[Consultado 3 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-surgical-site-infections-annual-1&ved=2ahUKEwiN2dOfqJTrAhUFjKkKHS_TAd8QFjAEgQIARAB&usg=AOvVaw2dg9il58ImO9r2LkalrNM3.
- 5) Ortíz Mayorga JL, Pineda Rodríguez IG, Dennis RJ, Porras A. Costos atribuidos a las infecciones asociadas con la atención en salud en un hospital de Colombia, 2011-2015. *Biomé* [Internet]. 2019[Consultado 3 de agosto de 2020];39:102-12. Disponible en: <http://doi.org/107705/biomedica.v39i1.4061>.
- 6) Arango Díaz A, López Berrío S, Vera Núñez D, Castellanos Sánchez E, Rodríguez Sanabria PH, Rodríguez Feitó MB. Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención médica. *Acta Médica del Centro*[Internet]. 2018[Consultado 3 de agosto de 2020];12 (3):262-72. Disponible en: www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/rt/printerFriendly/923/1192

- 7) Department of Health and Human Services [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Atlanta. Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities; Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) U.S. [Updated: July 2019; Consultado 3 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/index.html>
- 8) Roque González R, Guerra Breña RM, Torres Peña R. Gestión integrada de seguridad del paciente y calidad en servicios de salud. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [Consultado 3 de agosto de 2020]; 17(2):315-324. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200016&lng=es&tlng=es.
- 9) Lara Fernández GE, Ariosa Acuña MC, Borroto Rodríguez V, Puerta Armas A, Ortiz Hernández R, Villalobos Morales C. Ozono como método de desinfección del ambiente Hospitalario. Acta méd costarric [Internet]. 2020 [Consultado 5 de noviembre de 2020]; 62(2):72-8. Disponible en: http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/1064
- 10) Cosemar Ozono [Internet]. España: ASP Asepsia; c2017 [actualizado 8 feb 2021; citado 9 feb 2021]. Generador de ozono serie básica; [aprox. 2pp]. Disponible en: <http://www.cosemarozono.com/descargas/ozonizador-serial-basica-v2017.pdf>

USO DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y SU IMPACTO EN LA SALUD.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGY AND ITS IMPACT ON HEALTH.

Angel González¹

ABSTRACT

Information and communication technologies ICTs offer great benefits to life, redefining the way of interaction, search, transmission, training and reception of information. The Internet, social networks and electronic devices are tools of daily use in all spaces of the human being, personal, work, professional and training. This work aimed to analyze technological diseases, the main effects, risks and alterations in people's health. A documentary investigation was carried out that consisted of the review and compilation of bibliographic material of investigations, projects, institutional documents of the study area; that provided relevant and meaningful information on the topic. In conclusion, the continuous, inappropriate and indiscriminate use of technology and its tools represents a risk factor for human health, generating adverse physical and psychological disorders that considerably deteriorate the activity of daily life. Analyzing these types of diseases allows taking preventive measures in the daily use of technology.

KEY WORDS: technological diseases, technopaties, cyberaddictions.

RESUMEN

Las tecnologías de la información y la comunicación, ofrecen grandes beneficios a la vida, redefiniendo la manera de interacción, búsqueda, transmisión, formación y recepción de la información. El Internet, las redes sociales y los dispositivos electrónicos son herramientas de uso cotidiano en todos los espacios del ser humano, personal, laboral, profesional y de formación. Con el propósito de analizar el surgimiento de las enfermedades tecnológicas, los principales efectos, riesgos y alteraciones en la salud de las personas; se realizó una investigación documental que consistió en la revisión y compilación de material bibliográfico de investigaciones, proyectos, documentos institucionales, con información relevante y significativa sobre el tema. Como conclusión, el uso continuo, inadecuado e indiscriminado de la tecnología y sus herramientas, representa un factor de riesgo a la salud del ser humano, generando trastornos físicos y psicológicos adversos que deterioran considerablemente la actividad de la vida diaria. Por tanto el análisis de este tipo de enfermedades permite tomar medidas preventivas en el uso cotidiano de la tecnología.

PALABRAS CLAVE: enfermedades tecnológicas, tecnopatías, ciberadicciones.

INTRODUCCIÓN

Hoy es posible estar conectado al instante, las 24 horas, todos los días del año, desde cualquier lugar del mundo, ya que la comunicación virtual permite que no haya pausas, intervalos ni demoras. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), no sólo representan un instrumento o un nuevo medio de información y comunicación, sino que además ofrecen grandes beneficios a la vida, redefiniendo la manera de interacción, búsqueda, transmisión, formación y recepción de la información.

Las TIC comprenden aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, texto e imágenes, manejables en tiempo real. Están relacionadas con equipos de computación, software, telecomunicaciones, redes y base de datos, destinados a optimizar la comunicación humana. Incluyen además a los medios de comunicación masiva (radio, prensa, televisión), considerando que son instrumentos que facilitan y mejoran el proceso comunicativo de las sociedades¹.

El Internet, las redes sociales y los dispositivos electrónicos son herramientas de uso cotidiano en todos los espacios del ser humano, aportando practicidad y soluciones en lo personal, laboral y profesional, que han aportado avances a la sociedad, reduciendo las distancias y generando otras formas de vivir. Esta rápida conexión entre personas y acontecimientos, facilitada por la tecnología, ha modificado para siempre la manera en que se procesa la información social¹.

Recibido: Febrero 10, 2021

Aprobado: Abril 02, 2021

¹Dirección General de Salud Ambiental. Ministerio del Poder Popular para la Salud, Venezuela.

Angel González. ORCID:0000-0002-6932-7621

Correspondencia: agsalud2017@gmail.com

La avalancha de información que ofrecen las TIC, también imponen nuevos retos al ser humano para el manejo de dicha información, cuyas respuestas se traducen en nuevas conductas no siempre saludables y que entre otras situaciones dificultan la adaptación social. En este sentido, estas nuevas tecnologías están provocando diversos tipos de afecciones, tanto físicas como psicológicas, que han llevado a observar cambios en los procesos psicológicos de memoria, atención, irritación, aumento de la agresividad e inseguridad. Son reconocidas como tecnopatías, tecnoadicciones, uso compulsivo/patológico de internet, adicción a las nuevas tecnologías, adicción a las pantallas, ciberadicciones, entre otros, enfermedades generadas por el uso excesivo de la tecnología, sin ningún tipo de regulación, ocasionando para muchas personas, en situaciones de falta de conexión a internet, síntomas parecidos a los de las adicciones a sustancias o los comportamientos compulsivos.

Las cifras de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) confirman que el uso de Internet continúa creciendo en todo el mundo y actualmente 4.100 millones de personas hacen uso de la red, esto es 53,6% de la población mundial².

La Organización Mundial de la Salud (OMS)³, señala que la adicción *es una enfermedad física y psicoemocional que crea una dependencia o necesidad hacia una sustancia, actividad o relación*, haciendo referencia a la adicción a los video juegos como un trastorno mental, incorporándolo en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud (CID-11), describiéndolo como *un trastorno que se caracteriza por un patrón de comportamiento de juego persistente o recurrente, que puede ser en línea o fuera de línea*³. En este sentido, la adicción a las TIC son definidas como *su uso compulsivo, repetitivo y prolongado con incapacidad para controlar o interrumpir su consumo y con consecuencias sobre la salud, la vida social, familiar, escolar o laboral*⁴. Pertenecen al grupo de las llamadas adicciones sin sustancias *porque no están asociadas a ninguna sustancia física sino, en este caso, al uso excesivo de cualquier dispositivo tecnológico o con acceso a Internet, tales como el teléfono celular o móvil, tablet, mensajería instantánea*⁵.

En este contexto, el propósito de este documento esta dirigido a revisar los principales efectos, riesgos y alteraciones en la salud que pueden ser generados por el uso y abuso de las TIC, procesos denominados enfermedades tecnológicas. A tales efectos, se realizó una investigación documental, con enfoque cualitativo,

mediante la revisión de documentos impresos y electrónicos (libros, revistas, proyectos, documentos institucionales, entre otros), con información relevante y significativa del tema de estudio.

Enfermedades tecnológicas, tecnopatías o tecnoadicciones.

El diccionario de la Real Academia Española define la adicción como el hábito de quien se deja dominar por el uso de alguna o algunas drogas tóxicas o por la afición desmedida a ciertos juegos; también, define la dependencia como la necesidad compulsiva de alguna sustancia, como alcohol, tabaco o drogas, para experimentar sus efectos o calmar el malestar producido por su privación. En cambio, el abuso significa un mal uso, una utilización indebida o impropia de algo o alguien⁶.

Según la OMS la adicción, se caracteriza por un conjunto de signos y síntomas, en los que se involucran factores biológicos, genéticos, psicológicos y sociales. Es una enfermedad progresiva y fatal, caracterizada por episodios continuos de descontrol, distorsiones del pensamiento y negación ante la enfermedad³.

Las Enfermedades Tecnológicas, tecnopatías, tecnoadicciones, uso compulsivo/patológico de internet, adicción a las nuevas tecnologías, adicción a las pantallas, ciberadicciones, entre otros, son las enfermedades que desarrollan las personas por el uso excesivo de la tecnología, sin ningún tipo de regulación⁷.

En nuestros tiempos, siglo XXI, no se podría pensar en los modos de adquisición y transmisión del conocimiento y en las formas de conexión interpersonal, sin la intervención de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, a las que se ha dado en llamar TIC.

Las denominadas TIC, se han convertido en herramientas indispensables para el desarrollo personal, social y cultural. Todo ello, aporta grandes ventajas: acceso casi ilimitado a cualquier contenido, establecimiento de nuevas formas de relación, posibilidad de una participación activa en la sociedad, disponibilidad de herramientas educativas. Sin embargo, todas estas ventajas no están exentas de riesgos: amenazas a la privacidad y la seguridad, acceso a contenidos inapropiados, excesiva dependencia de ciertas aplicaciones, entre otras⁸.

Estas nuevas tecnologías, no sólo representan un instrumento o un nuevo medio de información y comunicación, también han generado un nuevo espacio social, educativo (Educación virtual) y laboral (Teletrabajo), e igualmente han facilitado el surgimiento de acciones cotidianas de dependencia tecnológica a aparatos, juegos o redes sociales, que pueden ser señales de ser tecnopatías, adicciones a las nuevas tecnologías, a una vida conectada al internet, al descontrol del uso de los aparatos tecnológicos. (figura 1).

3. Continuación o incremento del juego a pesar de tener consecuencias negativas.

El patrón de comportamiento es lo suficientemente grave para generar un deterioro significativo a nivel personal, familiar, social, educativo y ocupacional, entre otras áreas. Este patrón de comportamiento puede evidenciarse en un periodo de al menos 12 meses para asignar un diagnóstico, aunque este periodo puede acortarse si se cumplen todos los



Figura 1. Ejemplo de Adicción al teléfono celular.

Fuente: Adaptado de Adicción al teléfono móvil, de García R, 2018⁹

Muchos autores, consultoras y casas de marketing digital señalan una serie de trastornos asociadas a nuevas tecnologías. Aunque no existe unanimidad en la comunidad científica internacional a la hora de considerar las ciberadicciones o tecnopatías como una enfermedad, además de carecer de definiciones operativas para las diferentes expresiones del problema: Internet, videojuegos, cibercasino, chat, redes sociales, entre otros; la evidente adicción a los videos juegos, ha sido catalogado por la OMS³ como un trastorno que se caracteriza por un comportamiento recurrente, que se manifiesta por:

1. Deterioro en el control sobre el juego.
2. Incremento en la prioridad dada al juego, el grado que se antepone a otros intereses y actividades de la vida diaria.

requisitos para clasificarla como tal y los síntomas presentes son graves³.

Esta decisión ha despertado el interés de la comunidad científica, siendo la primera de muchas de las nuevas enfermedades tecnológicas, relacionadas al uso de aparatos tecnológicos. En el marco de la 72 Asamblea Mundial de la Salud, que se celebró en Ginebra (Suiza) en el año 2019, los delegados adoptaron esta ratificación que entrará en vigor el 1 de enero de 2022¹⁰.

El uso abusivo de dispositivos tecnológicos genera o fomenta la aparición de una serie de patologías o dolencias físicas, como: el síndrome del túnel carpiano, tendinitis, dolores cervicales y musculares o estrés visual. Incluso algunas de esas patologías han llegado a recibir el nombre del dispositivo o tecnología que las produce. Estamos hablando de la "whatsappitis", una forma de tendinitis producida por el uso excesivo de dicha aplicación de mensajería instantánea; el "dedo

BlackBerry", similar a la anterior pero producida por la forma de escritura en dicho dispositivo, o el conocido como "mal del iPod", un problema auditivo que vendría generado por el uso de auriculares con un volumen excesivo¹¹ (figura 2).

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), señala que una de cada cuatro personas padece un problema relacionado con el abuso de las nuevas tecnologías. Los adictos a las nuevas tecnologías: Internet, celulares, computadores o videoconsolas, entre otros, experimentan aislamiento, gasto incontrolado, depresión y ansiedad. Por este motivo, cada vez son más frecuentes las llamadas tecnopatías o enfermedades tecnológicas¹², en las cuales se señalan dos tipos de trastornos:

1. Trastornos Físicos

- Lesiones por movimientos repetitivos: aquellas generadas por el uso constante de computadoras, tabletas, smartphones y celulares, las más conocidas son el síndrome del túnel carpiano, la tendinitis, dolores en cuello y espalda.
- Tensión ocular: se produce por permanecer más de ocho horas diarias frente a una pantalla, cansancio visual, ojos rojos o secos (síndrome de ojo seco), dolores de cabeza, cansancio visual, fotofobia, visión doble y borrosa.
- Daños en la audición: generados por el alto volumen y uso constante de audífonos, puede provocar hipoacusia y problemas en el equilibrio.
- Sobrepeso u Obesidad: generado por la gran cantidad de tiempo frente a la computadora o los dispositivos móviles, que llevan a adoptar un estilo de vida sedentario.
- Insomnio: generado por el uso de múltiples redes sociales disponibles. Los adolescentes no se despegan de sus celulares, inclusive duermen con ellos, desconociendo los efectos negativos que produce la radiación de los mismos¹³.
- Electrosensibilidad: sentir dolor de cabeza, cansancio o dificultad para dormir al estar cerca de aparatos eléctricos, antenas de telefonía, transformadores u otras fuentes de radiación. Coloquialmente se llama también alergia al wi-fi¹⁴.
- Nodulitis palmar: muy relacionada con las anteriores,

caracterizada por la inflamación, aparición de manchas rojas en las manos después de un uso muy reiterado de algunos dispositivos¹⁴.

2. Trastornos Psicológicos

- Aislamiento y confinación.
- Comportamiento alterado y compulsivo.
- Nomofobia: término derivado de las palabras 'no', 'móvil' y 'fobia', describe la angustia causada por no tener acceso al celular, que puede variar desde una ligera sensación de incomodidad hasta un ataque grave de ansiedad.
- Ansiedad e irritabilidad.
- Pánico a que las máquinas fallen.
- Empobrecimiento del lenguaje.
- Depresión.
- El comportamiento adictivo hace ser muy sensible a las valoraciones de los demás y acrecienta sentimientos de inseguridad.
- Efecto Google: tendencia del cerebro a retener menos información porque sabe que las respuestas están al alcance de algunos clics.
- Síndrome de llamadas y vibración fantasma: cuando el cerebro hace que el individuo piense que su celular está vibrando o sonando.
- Trastorno de dependencia a internet: vive con la necesidad de estar siempre conectado y produce disminución de la concentración, pérdida de memoria, impaciencia e irritación.
- Alteración del curso normal de la vida para usar las TIC: no ir al colegio, al trabajo, descuido de obligaciones cotidianas, dejar las responsabilidades para más tarde, justificación del tiempo excesivo utilizado al respecto.
- Abandono de otras actividades, especialmente si antes eran gratificantes.
- Síndrome del FOMO (Fear of missing out), el miedo al no estar al tanto: la persona se estresa porque siente que se está perdiendo alguna experiencia virtual importante o emocionante.

una modificación de la conducta, de las prioridades y del estilo de vida; aprender a resolver los conflictos interpersonales y afrontar la vida con unos valores personales apropiados; desarrollar una autodisciplina para la consecución de nuevas metas y para evitar las recaídas; reemplazar la conducta basada en lo que me gusta por lo que me conviene y la incorporación a terapias de grupo puede ser muy adecuada en estos trastornos¹⁷.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

En esta revisión hemos encontrado algunos elementos referenciales que pudieran facilitar el diseño de estrategias a nivel institucional y sobretodo en el sector educación, para promover la salud en los diferentes grupos sociales que hacen uso permanente de las TIC.

El avance tecnológico no se detiene, está en continuo crecimiento, el mundo se orienta a estar cubierto por una plena infraestructura tecnológica, lo que lleva al ser humano a potenciar sus capacidades adaptativas.

Aunque no es posible determinar una conclusión exacta, se considera necesario un consenso científico en torno al tema de enfermedades tecnológicas, sus definiciones, conocimiento y tipificación de estas nuevas patologías.

El conocimiento sobre este tipo de enfermedades permite tomar medidas preventivas en la utilización cotidiana de la tecnología, particularmente en niños y adolescentes, tomando en cuenta que su uso continuo, inadecuado e indiscriminado representa un factor de riesgo a la salud, generando trastornos físicos y psicológicos adversos que deterioran considerablemente la actividad de la vida diaria. En este sentido, llama la atención, que estando involucrado el sector comunicación, en el uso de las tecnologías, no se difundan mensajes educativos, a través de los diferentes medios, que permitan promover la salud de los usuarios. Por tanto, es necesario generar conciencia sobre los efectos negativos que producen en el ser humano, el uso inadecuado de los dispositivos asociados a las tecnologías de la información y comunicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Caro MM. Adicciones tecnológicas: ¿Enfermedad o conducta adaptativa? *Medisur*. 2017,15(2):251-260
- 2) Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). 2019. Comunicado de prensa. Recuperado el 05 de enero de 2021. <https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/2019-PR19.aspx#:~:text=Las%20cifras%20de%20la%20UIT%20confirman%20que%20el%20uso%20de,6%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20mundial.>
- 3) Organización Mundial de la Salud CIE-11. 2019. Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.a revisión. 6C51 Trastorno por uso de videojuegos. Recuperado el 05 de Julio de 2020. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http://id.who.int/icd/entity/1448597234>
- 4) Eroles J. TIC: las nuevas adicciones. *La vanguardia*. 11/1/2017. Disponible en: www.lavanguardia.com
- 5) OCU. Adicción a las nuevas tecnologías. Informe, 2019. Disponible en: <https://www.ocu.org/salud/bienestar-prevencion/informe/adicion-a-las-nuevas-tecnologias#:~:text=En%20este%20caso%20C%20la%20adici%C3%B3n,tablet%20%20mensajer%C3%ADa%20instant%C3%A1nea.>
- 6) Pérez de Albéniz G. Uso y abuso de tecnologías en adolescentes y su relación con algunas variables de personalidad, estilos de crianza, consumo de alcohol y autopercepción como estudiante. 2013. Universidad De Burgos. Facultad de Humanidades y Educación. Tesis Doctoral. España. Disponible en: https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/219/Garrote_P%20E9rez_de_Albe%C3%B9niz.pdf;jsessionid=9FB4E7D30A3DFDF020682D035BA4F267?sequence=1
- 7) Terán Prieto A. Ciberadicciones. Adicción a las nuevas tecnologías (NTIC). En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019.p. 131-141.
- 8) Universidad Camilo José Cela De Madrid. 2018. Uso y abuso de las tecnologías de la información y la comunicación por adolescentes. Cátedra para el desarrollo social Dirección de la investigación Madrid. Recuperado el 05 de enero de 2021. Disponible en: [https://www.ucjc.edu/wp-content/uploads/Estudio-UCJC-y-MADRID-SALUD 2018.pdf](https://www.ucjc.edu/wp-content/uploads/Estudio-UCJC-y-MADRID-SALUD%202018.pdf)
- 9) García R. Adicción al teléfono móvil. 2018. Recuperado el 05 de enero de 2021. Disponible en: <https://www.psicologia-online.com/adicion-al-telefono-movil-2320.html>

- 10) INFOSALUD. La OMS ratifica la inclusión de los videojuegos como trastorno de adicción. 2019. Recuperado el 05 de enero de 2021. Disponible en: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-oms-ratifica-inclusion-videojuegos-cromo-trastorno-adiccion-20190528105527.html>
- 11) Tecnopatías o enfermedades 3.0: males del primer mundo en el siglo XXI. Terranea. Recuperado el 20 de Julio de 2020, de <https://blog.terranea.es/tecnopatias-enfermedades-sxxi/>
- 12) Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Enfermedades por uso incorrecto de la tecnología. 2019. Recuperado el 08 de Julio 2020. Disponible en: <https://noticias.unad.edu.co/index.php/gidt/3065-enfermedades-por-uso-incorrecto-de-la-tecnologia-2>
- 13) Belçaguy M. *et at.* Adolescencia y tecnologías de la Información y la comunicación. 2015. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología. Psicología Evolutiva Adolescencia. Argentina. Recuperado el 08 de Julio 2020. Disponible en: https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/055_adolescencial/material/archivo/adol_y_tecno_de_la%20informacion.pdf
- 14) Castillo A. Enfermedades Tecnológicas. 2018. Recuperado el 05 de noviembre de 2020. Disponible en: <https://prezi.com/p/3f9mpqv48rdr/enfermedades-tecnologicas/>
- 15) Leal L. Guía Práctica sobre la Adicción a las Nuevas Tecnologías. 2018. Recuperado el 05 de enero de 2021. Disponible en: <https://www.psyky.es/practica-clinica/tratamiento/adiccion-nuevas-tecnologias/>
- 16) López Farré, A. Las Tecnopatías: enfermedades causadas por las tecnologías del siglo XXI. 2014. Recuperado el 08 de Julio 2020. Disponible en: https://www.teinteresa.es/salud/tecnopatias-enfermedades-causadas-tecnologias-XXI_0_1072692899.html
- 17) Peronace G. Tiempos Modernos: Nuevas Patologías. 2010. Recuperado el 08 de Julio 2020. Disponible en: <http://www.afam.org.ar/textos/Clase%20Peronace%202010.ppt>

VIVIR CON EL CORONAVIRUS O TRANSITAR LA PANDEMIA.

LIVING WITH CORONAVIRUS OR TRANSITING THE PANDEMIC.

Doris Ledezma¹

ABSTRACT

Living with a virus that transforms human life makes thinking change and habit becomes a habit, answering the question: Living with coronavirus or moving towards the post-pandemic? This documentary, interpretive article, supported by the hermeneutic method, and based on scientific references, aims to analyze the context of coronavirus and its transition as a pandemic. Once the post-pandemic is visualized, it is discussed whether family and friends will overcome it, what the consequences will be and how it will affect society. It is also interesting to know the opinion of health professionals who fell ill, fight daily for life preservation, and those who have witnessed the death of patients with Covid-19, recognizing that they are also vulnerable. Advances in the medical field and vaccines allow us to conclude that Covid-19 is endemic, there is a need to learn how to live in a post-pandemic, recommending measures that reach all the planet inhabitants in the socio-labor and psychological aspects, together to surveillance and prevention measures, and treat the virus, as well as the disease and its consequences.

KEY WORDS: COVID-19, biosecurity, post-pandemic.

RESUMEN

Vivir con un virus que ha transformado la cotidianidad de la humanidad, obliga a un cambio de pensamiento, donde la costumbre pase a ser un hábito, respondiendo a la incógnita: ¿Vivir con el coronavirus o pasar hacia la post-pandemia? Interés que sitúa este artículo de carácter documental, interpretativo, sustentado en el método hermenéutico, con apoyo en referentes publicados en revistas científicas, para analizar el contexto del coronavirus y su transitar como pandemia. Visualizada la post-pandemia, se discute si familiares y amigos lo superarán, cuáles serán las secuelas y cómo afectará la vida en sociedad. Interesa conocer qué opinan los profesionales de la salud que, no sólo han padecido la enfermedad, sino también aquellos que luchan a diario por la preservación de la vida y quienes han presenciado el fallecimiento de pacientes con Covid-19, reconociendo que como seres humanos igualmente son vulnerables. Los avances médicos y las vacunas iniciadas permiten concluir que Covid-19 se muestra endémico y de allí la necesidad de aprender a vivir en post-pandemia, recomendando asumir medidas que lleguen a todos los habitantes del planeta en lo socio-laboral y psicológico, aunado a medidas de vigilancia, prevención y tratamiento del virus, así como la enfermedad y sus secuelas.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, bioseguridad, post-pandemia.

INTRODUCCIÓN

Parece que vivir con el coronavirus es adaptarse a un sistema de aislamiento recurrente, garantizar el cuidado del otro, moverse en los espacios preservando el distanciamiento social, desde nuestra

propia responsabilidad y bajo la convicción de que la post-pandemia está cerca, que un mundo diferente tardará; no obstante, llegará y retornará la normalidad; mientras que, para otros esa normalidad, de ser posible, sería diferente a la que hemos conocido.

Ante este dilema, los profesionales médicos, de la salud y especialistas epidemiólogos en su diaria y expuesta labor, desde las cifras de morbilidad y mortalidad, desde la experiencia del contacto con patologías asociadas a COVID-19 y desde su esencia social, se preguntan: ¿de qué manera y cuándo el virus alcanzará índices controlables?. ¿Cómo será la promoción de una vida saludable ante este desafío?.

Desde este planteamiento, el problema objeto de investigación responde a un estudio interpretativo, documental, fundamentado en referentes teóricos publicados en revistas científicas; asumiendo para la

Recibido: marzo 17, 2021

Aprobado: mayo 20, 2021

¹Escuela de Medicina "Dr. Witremundo Torrealba", Departamento de Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo-Núcleo Aragua. Venezuela.

Doris Ledezma. ORCID: 0000-0003-3201-4450

Correspondencia: dlezma@yahoo.es

interpretación del discurso escrito, el método hermenéutico. El cuerpo del documento lo hemos estructurado en tres componentes: Postura interpretativa, conclusiones y recomendaciones.

Postura interpretativa

Cuando inició la pandemia, el SARS-CoV-2 tenía el aminoácido aspartato (D) en la posición 614 de la proteína SPIKE. Posteriormente, surgió una variante del virus, donde por una mutación, en la posición 614, el aminoácido cambió a glicina (G), conocido por sus siglas D614G. Información del virus original D614 que fue comparada en la revista Science, referido por Gamboa¹ con el mutante D614G para infectar células del tracto respiratorio en cultivo, así como la transmisibilidad y gravedad de la infección en dos modelos animales: ratones transgénicos a quienes se les agregó el receptor para SPIKE, que pueden infectarse con SARS-CoV-2 y una especie de hámster de Siria que puede naturalmente infectarse con el virus.

Para beneficio de todos, el estudio muestra también que la posibilidad de bloquear al virus con los anticuerpos neutralizantes no está afectada, por lo que la infección por el virus mutante D614G debe prevenirse igual por las vacunas que van en curso. Esto trae a la reflexión las palabras que De Kruif² expresa: *"cuando queramos entender lo que pasa con ciertas enfermedades, hay que voltear al mundo microscópico y ahora, al molecular, para entenderlo"*.

La mutación hizo que el virus causante de COVID-19 se difundiera con mayor facilidad, por todo el planeta, con un brote tan brusco que, para evitar su propagación, las medidas de bioseguridad siguen siendo de obligatorio cumplimiento. Vivir en post-pandemia, exige el uso de tapabocas, guantes, lavado de las manos y el distanciamiento social, además del resguardo en casa, con salidas únicamente cuando son necesarias. Medidas que, desde un llamado de la Organización Mundial de la Salud (OMS), son evaluadas y decididas por los diversos países como política sanitaria.

Estas medidas sanitarias se han sostenido bajo recomendación de los profesionales de diversas disciplinas, orientándose a la prevención del contagio y toda la avalancha de información que a diario circula por los medios de comunicación; realidad que marca dos tendencias: aprender a vivir con el COVID-19 y la capacidad de discernir frente al exceso de información que se maneja en la web y que, en ausencia de esto, posiblemente pueda generar confusión para muchas personas.

Indiscutiblemente no se trata de un asunto de interés particular sino colectivo. Cuidarse es cuidar al otro, y quien piense que es inmune al contagio, se equivoca. Todos los virus son susceptibles de contagiarse a otros, siendo COVID-19 transmisible entre personas y de animales-personas, por contacto, representando los medicamentos y las vacunas, *"nuestro camino hacia la libertad"* advierte Pitt³, ante las declaraciones de científicos que, contra el tratamiento del Coronavirus como la gripe, las mutaciones se están volviendo más peligrosas y más infecciosas. *"No es un tipo de gripe. No es el mismo tipo de virus. No causa el mismo tipo de enfermedad"*.

Reino Unido, primer país del mundo en aprobar la vacuna de Pfizer/BioNTech contra el SARS-CoV-2, en estudios reportados por León Calya y otros⁴ consideran que, pese a la administración de una primera dosis profiláctica a 14 millones de personas, permanece en vulnerabilidad el resto de los 60 millones de británicos que lo habitan, y continúan las pruebas de tratamiento con anticuerpos para personas con sistemas inmunológicos deteriorados. Es una situación que se repite en el resto del mundo.

Con el surgimiento de nuevos tratamientos, que resultan relevantes para pasar de una pandemia por COVID-19 a una pospandemia incierta, afirma Hancock⁵ en multimedios digital, *"se espera que, con los nuevos medicamentos, para finales del año, pudieran convertir al COVID-19 en una enfermedad tratable"*. Esto significa que, se pronostica que COVID-19 sea una enfermedad con la que se pueda vivir, como con la gripe. En ese sentido, las vacunas y los tratamientos representarán alternativas para asumir, de acuerdo a las particularidades para cada caso clínico.

Vivir con COVID-19, implica la mayor reducción del riesgo y la educación sobre la enfermedad como política sanitaria, considerando según García Barrios⁶ entre sus puntos focales, la disminución progresiva de la tasa de morbilidad que se derive de infecciones; la reducción de la tasa de mortalidad por patologías agravadas a causa del virus para prevenir su propagación. Todo en el marco de la realidad consciente que indica que COVID-19 no es un asunto sencillo de erradicar, siendo necesario proteger a las personas a corto plazo. Así lo sostienen los doctores Anthony Fauci, David Heymann y Jeremy Farrar, referidos por Trujillo⁷. (tabla 1).

Cada vez más médicos y funcionarios de salud pública advierten que, incluso con el lanzamiento masivo de vacunas seguras y efectivas, el COVID-19 puede

Tabla 1. Aprender a vivir con el coronavirus.

<p>Médicos piden aprender a vivir con el virus</p>	<p>El Asesor de la Casa Blanca, el Dr. Anthony Fauci, Director Ejecutivo de Moderna, Stephane Bancel, y el Director Ejecutivo del Programa de Emergencias Sanitarias de la Organización Mundial de la Salud, el Dr. Mike Ryan, han dicho en las últimas semanas que es posible que el coronavirus nunca desaparezca.</p>
	<p>Hasta la fecha, más de 107 millones de personas en todo el mundo han contraído Covid-19, con 2,36 millones de muertes, según datos compilados por la Universidad Johns Hopkins.</p>
	<p>David Heymann, Profesor de Epidemiología de Enfermedades Infecciosas en la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres, advirtió en octubre que el virus parecía estar en camino de convertirse en endémico y reafirmó su posición durante un seminario web de Chatham House:</p> <p><i>"Creo que, si habla con la mayoría de los epidemiólogos y la mayoría de los trabajadores de salud pública, dirían hoy que creen que esta enfermedad se volverá endémica, al menos a corto plazo y muy probablemente a largo plazo"</i></p> <p><i>"En este momento, el énfasis está en salvar vidas, que debería ser, y en asegurarse de que los hospitales no estén sobrecargados con pacientes de Covid-19, y esto será posible en el futuro", con el lanzamiento masivo de vacunas"</i></p>
	<p>Jeremy Farrar, Doctor Director de Wellcome y miembro del Grupo Asesor Científico para Emergencias del Reino Unido.</p> <p><i>"Covid-19 es una infección humana endémica. La realidad científica es que, con tantas personas infectadas en todo el mundo, el virus seguirá mutando, sin embargo, vivir con este virus no significa que no podamos controlarlo"</i></p> <p><i>"Necesitamos aprender lecciones de 2020 y actuar con rapidez. Cada día cuenta".</i></p> <p><i>"Hemos aprendido a vivir con todas estas infecciones, hemos aprendido a hacer nuestras propias evaluaciones de riesgos. Tenemos vacunas para algunos, tenemos terapias para otros, tenemos pruebas de diagnóstico que pueden ayudarnos a todos a vivir mejor con estas infecciones".</i></p> <p>El Director General de la OMS, Tedros Adhanom, ha pronunciado en varias ocasiones a favor de una mayor solidaridad por parte de los países que han acaparado la mayoría de las dosis producidas hasta ahora: "El 'nacionalismo de las vacunas' nos perjudica a todos", dijo a principios de enero.</p>

Fuente: Elaboración propia apoyado en Trujillo⁷ y El Diario.es⁸

instalarse de modo permanente; se espera que no desaparezca y se vuelva endémico. Pero no es posible estar seguro del destino del virus, ya que su resultado depende de diversos factores aún por explorar. En ese sentido, es menester conciencia colectiva sobre los riesgos de infección y propagación, sin dejar de lado el rol fundamental de la salud pública en el tratamiento y control del virus.

La aplicación masiva de vacunas contra COVID-19 comenzó ya hace escasos meses en países potencia mundial, como Estados Unidos, Rusia, China, Israel, o el mencionado Reino Unido. En consecuencia, la vacunación ha contribuido a la inmunización de las poblaciones. Estas vacunas requieren más de una dosis de refuerzo, pero considerando el costo de importación, las desigualdades socioeconómicas sitúan en desventaja al resto de los países del mundo. Es el caso que, o los países no han logrado recibir la vacuna, como ocurre en Madagascar, Burundi o Tanzania, o la cobertura profiláctica resulta insuficiente.

Entonces, no se trata de una enfermedad especialísima, sino una de las muchas que la sociedad, las políticas sanitarias y la medicina deberán resolver. El reto reside entender cómo lidiar con el SARS-CoV-2, que por su capacidad para replicarse amerita que tenga el mismo trato de la influenza u otras infecciones similares, inclusive, cómo resolver los cuadros residuales del "Covid prolongado" o las complicaciones tardías postvirales, tiempo en que aparecen manifestaciones clínicas como dificultad respiratoria, febrícula, trastornos del sueño, cefalea, fatiga crónica, entre otros.

En ese sentido, resistir a la pandemia, también causa estragos en el bienestar emocional y mental de las personas. En palabras de García Barrios⁶ haciendo hincapié en las diferentes reacciones en el transitar diario de la cuarentena "light", como le caracteriza, puntualiza que ocurre: *"cuando el virus ganó la calle, de a poco"*. Y es que, el coronavirus no solo ha afectado el bienestar físico de millones de personas, sino que también ha afectado las relaciones humanas, las actividades económicas, los sentimientos de las personas, o la salud mental, por mencionar algunos efectos, al punto de desarrollar psicopatologías en la vida afectiva: depresión, abuso de sustancias o adicciones, ansiedades o estrés crónico.

García-Bullé⁹ ratifica lo antes planteado, sosteniendo que hay gente que tiene miedo a salir a relacionarse con otras personas o que, en sentido .inverso, que tienen una necesidad imperiosa por salir a la calle o que puedan desarrollar comportamientos violentos.

Manifestaciones que son infinitas, como los conflictos consigo mismo y frente a estos cuadros, estarán los que son simplemente momentáneos o que van a permanecer en mucha gente como estructura de carácter; y otros, de los que la gente ya no va a salir, restringiendo su vida social y laboral.

Claro está que se empezaron a levantar restricciones y, después de muchos días de encierro, la gente volvió a tener cierta libertad para transitar; pero contra todos los pronósticos, no todas las personas están dispuestas a salir a reconquistar el espacio público que le fue cercenado por la amenaza del virus, y que puso en jaque a todo un mundo.

Una comparación con las peores escenas de la pandemia ha motivado a las personas a revalorizar la vida: el tratamiento para sanar a los enfermos de un virus poco conocido, la nostalgia familiar de no poder acompañarle en su enfermedad, el deceso de los pacientes que no pudieron luchar más, el duelo y la salud mental de quienes padecen la enfermedad, directa o indirectamente. Las referencias a la incertidumbre bastan para considerar que, prácticamente, no hay personas totalmente sanas. Por esto, asimilar y aceptar el encierro y sus efectos en el estilo de vida, no ha resultado una adaptación sencilla.

Las nuevas formas de confinamiento y las medidas restrictivas de prevención contra COVID-19, han implicado una modificación en los hábitos y culturas. Por lo tanto, el mismo tiempo que ha tomado adaptarse a la actual pandemia, podría ser proporcional al tiempo que tomará restaurar la cotidianidad, aunque hacia un nuevo comienzo. A pesar de esto, actualmente coexisten muchos estigmas asociados al virus y a la enfermedad que éste causa. En consecuencia, no se puede pensar en la restauración de la cotidianidad sin que antes se supriman los temores y paradigmas de la pandemia y las medidas para afrontarla.

Desde la antropología social, se observa que el ser humano emula el comportamiento colectivo. Las vivencias con COVID-19 han demostrado que las ideas de contagio o de muerte circulan más rápido que la cultura preventiva: preocupaciones, miedos, incertidumbres, infortunios, entre otras posiciones pesimistas que crean un flanco de pánico a las poblaciones.

En el entorno globalizado en que se convive, el exceso de información sobre el virus, no es fiable o la escasa información verificada, han contribuido a menoscabar la tranquilidad pública. Transitar esta

Tabla 2. Resistir la pandemia.

<p>El hogar se ha convertido en un refugio, a salvo de la enfermedad</p>	<p>De Rosa Enrique, psiquiatra y Neurólogo. En algunos países del planeta donde ya no hay cuarentena, se está percibiendo un mayor número de personas angustiadas con la idea de volver a salir, ¿pero esto podría pasar también en países que no son tan radicales?</p> <p><i>“desde el punto de vista psicológico, la angustia dio paso a cuadros de enclaustramiento o de psicotrauma que son los que sin duda veremos durante varias décadas. Los niños, los ancianos, los adolescentes, cada uno manifestó aparte de su situación y malestar particular conflictos ligados a su franja etaria. La lista de lo que vemos a cada edad es innumerable”.</i></p> <p><i>“En el plano de lo social, el incremento de situaciones de violencia, también es algo que ya comenzó y será difícil de desterrar, más cuando otra variable la economía que se separó artificialmente del bienestar, sufre de manera única”.</i></p> <p><i>“Convengamos que en un periodo de seis meses de encierro en donde se nos dijo que nos íbamos a morir y se nos acosó constantemente con la repetición de la cifra de muertos por coronavirus, inevitablemente el costo psicológico va a ser grande”.</i></p> <p><i>“No va a ser todo el mundo, pero va haber un porcentaje, ¿cuál es ese porcentaje? lo veremos con el tiempo, pero normalmente los cuadros traumáticos tienen un 20 o 30 por ciento de gente afectada”.</i></p>
	<p>Elvecia Trigo, psicóloga ¿me podré contagiar, podría contagiar a otros?</p> <p><i>“Realmente fue tan abrupta la adaptación que hubo que hacer, el no salir de la casa, el distanciamiento; el fantasma que ronda todo el tiempo de que este virus es peligroso, el aislamiento social y la extensión en el tiempo; todo eso hizo que tuviéramos que acomodarnos a vivir todos juntos en un lugar, sin los anclajes externo; como ir al cine, teatro, etc”.</i></p> <p><i>“El proceso fue complejo en su reclusión y también lo va a ser en esta etapa de salir de las casas y no va a ser algo sencillo”.</i></p> <p>Y no lo será para nadie. Ni para los miedosos que ven un campo minado por doquier, ni para los antisociales que encontraron “su lugar” en la cuarentena, encierro que los liberó de una tediosa presión por “participar”.</p>

Fuente: Elaboración propia apoyado en García-Bullé⁹

postura, de acuerdo con García Barrios⁶ implica superar la incertidumbre, núcleo cognitivo-emocional sobre el que se anclan y desarrollan el conjunto de emociones negativas, que crecen al amparo de las incertezas que invaden todos los aspectos esenciales de nuestras vidas.

También el Observatorio de Psicología Social Aplicada (OPSA), referido de García Barrios⁶, difundió una encuesta realizada a 2.800 adultos del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), a quienes se les preguntó qué término expresaba su estado de ánimo. El estudio concluyó, en primer orden de relevancia, a la incertidumbre, siguiendo el cansancio, el temor al futuro

y la angustia. Y a modo valorativo, el mismo también concluyó que las palabras positivas que mejor describen el confinamiento son, en orden de mayor puntuación: nada/ninguna, unidad/unión, paciencia, amor, valorar, familia.

Y es que vivir con el coronavirus o, inclusive, transitar hacia la post-pandemia, al igual que la recuperación de la salud en un estado de completo bienestar, será proporcional a la restauración y/o transformación de los estilos de vida saludable, de las nuevas prácticas sociales, de cómo se enfrentan las desigualdades económicas, de qué manera se

interactuará con el medio ambiental y a las medidas de salubridad que se adopten; pero más allá de las nuevas formas de relacionarse y adaptarse al actual entorno pandémico, considerando el incremento del consumo en telecomunicaciones y la virtualización de las relaciones humanas, algo de la sociabilidad se posterga, indefectiblemente.

Después de todo, la conexión online con otros exige, por lo menos, reglas mínimas relacionadas con la higiene, la vestimenta, los accesorios, la apariencia, la postura y todo elemento que evidencie que producimos efectos en presencia de otros; y también, la conexión offline, reglas mínimas de ortografía, cortesía, interactividad, entendimiento. Obsérvese, entonces, ante esta pandemia mundial, somos cuerpos más distanciados físicamente y más acercados virtualmente por la tecnología. Y es que, pese a convertirse en un comportamiento generalmente aceptado, trazamos una compleja trayectoria hacia la nueva normalidad.

Ahora bien, estas complejidades instan a replantearse cuestiones existenciales que sólo podrían practicarse en la teoría, debatiéndonos sobre el espacio vital que aún nos queda.

CONCLUSIONES

Tal como ha advertido la OMS, reflejado en los avances abordados en este documento y, considerándose el entorno actual y las consecuencias de convivir con el virus a largo plazo, se espera que el COVID-19 resulte una enfermedad endémica, entendiéndose que:

1. La comunidad médica hace un llamado a que las personas se preparen para aceptar a la enfermedad como parte de la cotidianidad, tales como la rubeola, viruela, tuberculosis, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), entre otras infecciones que, aunque están controladas, hasta la fecha no se han erradicado.
2. Las desigualdades sociales entre los países del mundo no sólo desbalancean la capacidad productiva de cada región, también afectan en la capacidad sanitaria para implementación de medidas integrales que permitan contener y controlar la enfermedad: vacunas, tratamientos, vigilancia epidemiológica, políticas públicas de salud y demás. Esto podría provocar que el agente infeccioso tenga prevalencia en áreas geográficamente delimitables.
3. Ciertamente, el hogar se ha convertido en un sitio seguro de refugio contra la enfermedad. No obstante, la

educación, la resiliencia y la comunicación efectiva son factores que inciden considerablemente en el transitar entre la cantidad de información que se tiene sobre el virus, la capacidad socioeconómica para cubrir las necesidades individuales y colectivas, y las buenas prácticas humanas para socializar haciéndose uso de computadoras, móviles y aplicaciones.

4. Para la posteridad, se espera que el ser humano sea capaz de la construcción emocional de una estructura adaptada a los nuevos paradigmas de la vida post-COVID-19; esto va a depender en gran medida de las experiencias previas y de los entornos sociales en donde se han convivido, impactando en el nivel de capacidad que pueda desarrollar.

RECOMENDACIONES

En síntesis, desde la perspectiva de la salud, la cuestión clave que debería abordarse es el diseño e implementación de un programa de salud integral con el objetivo de contener y mitigar el malestar psicológico que se está experimentando, para que se recomiende:

- En este gran experimento social de salud, solo nos queda entender y aceptar lo que puede pasar, para forjar otra sociedad mejor, asumir los costos pasados, afrontarlos y tender a una sociedad más armónica.
- Sin dejar de desconocer que el contacto físico es importante para el fortalecimiento de lazos y generación de confianza, podemos nutrir las relaciones con nuestras amistades contemplando el plano virtual, reduciendo el número de personas con las que nos reunimos y limitándose a un lugar abierto y aireado, además de que se deben de tomar todas las precauciones de bioseguridad donde me cuido y cuido del otro.
- Es significativo mantener las manifestaciones afectivas y de cercanía distintas a las físicas, pues en cierta medida se está generando estabilidad, alegría e incondicionalidad, es ahí cuando debemos ser recursivos y buscar otros medios como lo son los obsequios, las videoconferencias y las llamadas conjuntas.
- Uno de los escenarios que puede generar también angustia es el laboral, pues este nos brinda el sustento no solo económico sino de afiliación a un contexto, ya que son bastantes los lazos que se crean con diferentes figuras. Por ende, nuestra visión de compromiso y autonomía se hace más evidente cuando el resultado debe ser tenido en cuenta, para manejarlo desde la virtualidad y la focalización de objetivos.

- Es un gran reto para todos cambiar nuestra forma de percibir el mundo y adaptarnos a nuevas metodologías comunicacionales, pero debemos estar preparados y asumir con seriedad y compromiso lo que viene, puesto que no será a corto plazo.
- Es preciso robustecer los servicios de salud y los protocolos de salud pública para que las personas puedan confiar en que la pandemia está controlada. Lo ideal sería una mayor capacidad de testeo y rastreo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Gamboa G. La nueva ola de COVID y la mutación D614G. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e Instituto de Investigaciones Biomédicas. UNAM. 2020. Recuperado a partir de: https://www.cronica.com.mx/notas-la_nueva_ola_de_covid_y_la_mutacion_d614g-1171053-2020.
- 2) De Kruif P. Los cazadores de microbios. 2013 [Internet]. 2021 [citado 10 de mayo de 2021]. Recuperado a partir de: <https://lauriximenez.files.wordpress.com/2016/03/1-cazadores-de-microbios-paul-de-kruif.pdf>
- 3) Pitt S. Entrevista de la BBC: Coronavirus en España hoy, en directo | Última hora de la campaña de vacunación, nueva cepa, medidas y restricciones. [Internet]. Actualizado 29/12/2020 [citado 15 de enero de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.marca.com/tiramillas/actualidad/2020/12/29/5feab6d6ca4741271c8b4695.html>
- 4) León Calya J; Cattona M; Jansb D; Wagstaffb K. El fármaco Ivermectina aprobado por la FDA inhibe la replicación de SARS-CoV-2 in Vitro. Antiviral Research 2020; (178) 104787. Journal homepage: www.ejsevier.com/locate/antiviral. Australia. Recuperado a partir de: https://covid19.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Articulos/aprobado_ivermectina_porlafdainhibela_replicaciondesarscov.pdf
- 5) Hancock M. Coronavirus: Podríamos vivir con el virus "como con el de la gripe" para fin de año, explican expertos. MULTIMEDIOS DIGITAL. Sábado, 13 Febrero 2021 - 11:10 am. Internet]. 2021 [citado 7 de mayo de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.multimedios.com/television/coronavirus-podriamos-vivir-con-el-virus-como-con-el-de-la-gripe-para-fin-de-ano>
- 6) García Barrios A. Opinión: Frente al Coronavirus, educarnos. 2020 [Internet]. [citado 15 de enero de 2021]. Recuperado a partir de: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/coronavirus-educacion-opinion>.
- 7) Trujillo E. COVID-19 se volverá endémico: Médicos piden aprender a vivir con la enfermedad. [Internet]. 12 de febrero 2021 [citado 28 de enero de 2021]. Recuperado a partir de: <https://laverdadnoticias.com/estiloyvida/COVID-19-se-volvera-endemico-Medicos-piden-aprender-a-vivir-con-la-enfermedad--20210212-0182.html>.
- 8) El diario.es. Por qué el monopolio de las vacunas impide el acceso equitativo de los países más pobres. 2021 [citado 8 de mayo de 2021]. Recuperado de: https://www.eldiario.es/internacional/papel-juegan-patentes-vacunacion-mundial-coronavirus_1_6978163.html.
- 9) García-Bullé S. Doomscrolling: Una amenaza para la salud mental. [Internet]. 2020 [citado 22 de enero de 2021]. Recuperado a partir de: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/coronavirus-educacion-opinion/doomscrolling>.

LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA A PARTIR DEL MARCO HISTÓRICO, POLÍTICO Y CULTURAL. EXPERIENCIAS HISTÓRICAS DE LOS NUEVOS TIEMPOS.

THE CONCEPTUALIZATION OF CITIZEN PARTICIPATION FROM THE HISTORICAL, POLITICAL, AND CULTURAL FRAMEWORK. NEW TIMES EXPERIENCES.

Daisy Meza Palma¹; Alejandro Labrador²; Melvin Zavala Plaza¹; Rodrigo Valdenegro¹

ABSTRACT

Citizen participation corresponds to a common language with different meanings, a concept that is also used in political discourse as an instrument to convince people. Social participation refers to various mechanisms and instances that society has to influence state structures and public policies. Through this concept, social and political order can be transformed to a scenario that crystallizes in Ecuador in 2021, and at different times in its history before and during the 20th century, and diminished in Venezuelan latitudes in the 21st century, increasingly marked by unstoppable migratory processes due to the erosion of the concepts of citizenship, civil society, citizen participation, freedom, participatory democracy and social and human rights. The purpose of this work is to reveal that there are no formulas or recipes for a successful or easy reproducible experience, in the same form, that not every failure should fatally lead to the elimination of a potentially effective solution. The authors concluded that it is inappropriate to adopt models uncritically, without taking into account the socio-historical, cultural, ideological, economic characteristics that people live in since each reality has its physiognomy and its references that make it Unique and Unrepeatable.

KEY WORDS: citizen participation, civil society, social rights, citizenship.

RESUMEN

La participación ciudadana corresponde a un lenguaje común con diversos significados, un concepto que también es utilizado en el discurso político como instrumento para convencer a las personas. En el caso de la participación social se refiere a los diversos mecanismos e instancias que posee la sociedad para incidir en las estructuras estatales y en las políticas públicas. A través de dicho concepto se pueda transformar el orden social y político, un escenario que se ve cristalizado en el Ecuador del año 2021 y en distintos momentos de su historia antes y durante el siglo XX y mermado en las latitudes venezolanas en el siglo XXI, cada vez más marcada por procesos migratorios indetenibles a causa del desgaste de los conceptos de ciudadanía, sociedad civil, participación ciudadana, libertad, democracia participativa y derechos sociales y humanos. El propósito de este trabajo es develar que no hay fórmulas o recetas de alguna experiencia exitosa ni fácilmente reproducible, de la misma manera que no todo fracaso debe conducir fatalmente a eliminar una solución potencialmente efectiva. Asimismo se concluye que se considera inapropiado adoptar modelos acríticamente, sin tomar en cuenta las características socio históricas, culturales, ideológicas, económicas que viva cada pueblo, pues cada realidad tiene su propia fisonomía y sus propios referentes que la hacen Única e Irrepetible.

PALABRAS CLAVE: participación ciudadana, sociedad civil, derechos sociales, ciudadanía.

INTRODUCCIÓN

La participación es un término que en los tiempos de pandemia y confinamiento ha cobrado gran y significativa importancia tanto en el contexto político como en el social, especialmente en el hemisferio latinoamericano que vive circunstancias que cada día generan en la ciudadanía, grandes pérdidas de calidad de vida y salud y que en el proceso histórico ecuatoriano, hoy se busca recuperar.

Según planteamientos dados por la Guía para la participación ciudadana en cultura del Consejo Nacional de Cultura y Artes de Chile, el término

Recibido: marzo 03, 2021

Aprobado: marzo 30, 2021

¹Facultad de Educación Física, Deporte y Recreación. Universidad de Guayaquil. Ecuador. ²Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela.

Daisy Meza Palma. ORCID: 0000-0002-4423-9940
Alejandro Labrador. ORCID: 0000-0002-1256-4511
Melvin Zavala Plaza. ORCID: 0000-0001-6538-5413
Rodrigo Valdenegro. ORCID: 0000-0003-3612-370X

Correspondencia: daisymeza64@hotmail.com

participación ciudadana alude a tres aspectos: "a. Palabras utilizadas en el lenguaje común con diversos significados b. Es multidimensional y Compleja y c. Es utilizada en el discurso político, siendo ella un instrumento para convencer a las personas a la participación" ¹.

De esta manera, definir el término Participación, implica un concepto que trasciende un significado simplista y representa, poner en consideración múltiples y complejos factores explicativos que tienen sus fundamentos en el contexto político-social, cultural, ideológico y socioantropológico. De aquí la difícil tarea de dar un concepto único o con visión generalizadora.

Tal tarea incluye otros procesos mucho más complejos que van más allá de lo que se concibe como participar o agregar adjetivos que puedan restringir atributos importantes que se deban considerar²; por otra parte León³, menciona que su etimología significa: "Tomar parte en algo, otro significado es compartir algo con alguien". Sánchez² también nos refiere sobre un planteamiento de Rappaport⁴: "Una idea de..." como una idea de participación que flexibiliza el concepto en cuanto a cambios y nuevas formulaciones.

Así mismo León³, comienza por caracterizar el término y lo establece bajo tres concepciones o visiones comenzando por la: "Perspectiva neoliberal en la que se plantea que los individuos se desenvuelven en un escenario neutro en el que cada quien avanza según su propio empeño, el de participación como un rasgo técnicamente necesario a las nuevas políticas sociales y su metas, y eficacia como la eficiencia y la sostenibilidad y la participación como una práctica cuyo propósito se inspira en el hecho de que el sujeto se construye en el mismo acto en el que construye su mundo de vida".

Dentro del ámbito de la participación se pueden destacar:

- Participación política: proceso social que tiende a la democratización del poder y de la toma de decisiones.
- Participación social: proceso social que tiende a integrar al individuo a la sociedad
- Participación económica: proceso social que tiende a integrar al individuo a la generación de riqueza.

La participación es un acto voluntario, no se puede suscribir a solo realizar actividades para mejorar, es un espacio dinámico que permite a la comunidad la

oportunidad para influir en las respuestas que en este caso, el Estado da a sus problemas. La participación es un proceso en el cual distintas agrupaciones sociales intervienen directa o indirectamente en el desarrollo de una sociedad. En ese sentido, se debe establecer quiénes son los que participan o quiénes son los participantes. Por ello, se debe establecer que es la ciudadanía.

Así, los procesos de participación ciudadana en las decisiones de Estado, no sólo están definiendo madurez política de quienes lo ejercen sino madurez ciudadana, como se ha dado en la historia de países que como Ecuador, entienden la Democracia, como alternativa de avance histórico y sociocultural, dado los resultados de su historia política.

Ello no es posible, si no entendemos dicho término, vinculado al de Ciudadanía. Para comprender su contexto, comencemos por referir lo que menciona León³ quien define como ciudadano: "A la persona miembro del Estado, titular de derechos políticos. Define como ciudadanía, al conjunto de personas de una población o de un país que reúnen los requisitos para ser considerados como tales y por lo tanto tienen derechos políticos", hoy perdidos por el común de la ciudadanía, en muchos países del mundo, indistintamente de las ideologías que los caractericen, viéndose diluidos tanto en las promesas de ideales de felicidad ofrecidas por el capitalismo como por los socialismos del mundo real. El autor antes mencionado, conceptualiza el término de ciudadanía desde la: "Polis Griega, luego en la Edad Media, hasta el advenimiento del Capitalismo y los Estadios Nacionales" ³.

Señala León, cómo "De la relación Estado-Ciudadanía, surgen las políticas sociales y su vinculación con la noción de ciudadanía, término este que ha sufrido cambios importantes en las últimas décadas de los siglos XX y XXI con la incorporación de la concepción globalizada y la concepción del llamado socialismo del siglo XXI" ³. En ese sentido, se debe mencionar que el término ciudadanía está en el tapete de discusión contemporánea y en especial en el Hemisferio Latinoamericano, dadas las contradicciones y confrontaciones ideológicas que en el se viven.

No obstante, a tales contradicciones, por demás históricas, la ciudadanía alcanza su importancia debido a los derechos civiles que ha venido obteniendo la sociedad y plasmada en la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas, artículo 1: "El derecho al desarrollo es un derecho humano inalienable en virtud del cual todo ser humano y todos los pueblos están facultados para participar

*en un desarrollo económico, social, cultural y político en el que puedan realizarse plenamente todos los derechos humanos y libertades fundamentales, a contribuir a ese desarrollo y a disfrutar del él"*⁵. De aquí, su relevancia y su mirada en cuanto a lo que es la participación y en el contexto que se tiene, que va a permitir lo que sería una sociedad civil.

Sociedad Civil

Referirse al término sociedad civil, es hablar de los actores quienes deben participar en la vida pública. Para contextualizar el concepto se toma lo que refiere León³ sobre lo que es la sociedad civil, la cual afronta: *"Desde un proceso histórico del cual se han tenido distintas significaciones y/o perspectivas, entre ellas, como opuesto a lo incivil, a lo no civilizado, a la que se diferencia al Estado de la naturaleza, también asociada al ámbito de intereses particulares y todo lo que no es Estado"*.

Así mismo, se puede decir que la sociedad civil se ha fundamentado por todo el devenir histórico político de la sociedad contemporánea y que se va ampliando con experiencias que fortalecen su estatus. Es así como se puede destacar lo referido por Canto⁶, sobre los movimientos sociales que tuvieron su origen en la ruptura del sistema socialista en Europa oriental, cuya reivindicación fundamental se dirigió: *"En contra del socialismo. Tuvieron un fuerte contenido antiestatista y a favor del mercado, en un contexto internacional de las ciencias sociales en el que la crítica al Estado y la reivindicación neoliberal del mercado se convertían en dominantes"*.

Otro aspecto señalado, es el que tiene que ver con las experiencias de los movimientos sociales en Europa Occidental y Norteamérica, tendientes a la liberalización de sus sociedades fundamentalmente en contra de la exclusión de sectores que hoy podríamos comprender bajo la expresión de diversidad, que podrían ser minorías étnicas, religiosas, sexuales y por supuesto también minorías de estratos socioeconómicos y finalmente las experiencias en el contexto Latinoamericano por la democratización y el desarrollo de sus sociedades.

Estas luchas fueron dadas en el territorio venezolano durante el siglo XX, carcomidas por la negación del concepto de participación ciudadana durante el siglo XXI y recuperadas desde una visión histórico- político- cultural en Ecuador, a partir de una perspectiva que entiende el concepto de ciudadanía con derechos y oportunidades como un legado histórico irrenunciable, puesta de manifiesto en los recientes

procesos de decisiones democráticas del siglo XXI en el año 2021. Es así como Ecuador y Venezuela, por ejemplo, dos países hispanos cercanos, son la representación de dos caminos u opciones polarizadamente distintas en materia de construcción de ciudadanía y sociedad civil, pues en el caso Venezolano, se condiciona la participación de la sociedad civil sometida por el autoritarismo, en tanto en Ecuador, se recuperan los dos conceptos: Ciudadanía y Sociedad Civil.

Si retomamos el caso de la Europa Occidental y Norteamérica al que hicimos mención en párrafos anteriores, esta última experiencia estuvo marcada por dos aspectos esenciales: por un lado, en contra del autoritarismo estatal donde el término sociedad civil empieza a ser extrapolado y utilizado en América Latina en los momentos de la más fuerte represión realizada por la dictaduras militares de estos gobiernos totalitarios y por otro lado, el incremento de la brecha de desigualdad que antes existía pero que estos gobiernos se encargaron de incrementar. Por ello, el uso de sociedad civil se define frente al Estado pero también frente al mercado.

La sociedad civil se caracteriza: *"Por actuar en lo público, en el terreno de la toma de decisiones sociales y su ejecución"*⁷. De allí, debe partir lo que debe ser una participación ciudadana, en la cual Ecuador, hoy en el año 2021, enfatiza logros significativos en materia de sociedad civil y ciudadanía.

Entonces ¿Que ha implicado históricamente la Participación Ciudadana

La participación ciudadana ha estado sujeta al devenir político histórico de cada pueblo o nación, en el que por un lado, se expresa que la única forma válida de hacerlo, es a través del voto en las elecciones dentro de la llamada democracia representativa en contraposición a lo sostenido por las democracias participativas que sostienen mecanismos de plebiscitos o referéndum. Sin embargo, la participación ciudadana se debe hacer sobre la base de una forma más sistemática y cotidiana. Según Cunill, se establece: *"La participación ciudadana con el involucramiento de los individuos que conduce a la creación de otras formas de relación con el Estado"*⁸. Este esquema hace que se profundice el concepto y se pueda ampliar en el sentido que ella debe trascender más allá a los métodos del cual solo las élites o poder instaurado compite por el voto mayoritario para poder obtener el monopolio de las decisiones.

Participación Social y su Relación con el Estado

La participación social está referida a las mediaciones entre el Estado y la Sociedad. Es así como Canto, señala: *"La participación social refiere a los diversos mecanismos e instancias que posee la sociedad para incidir en las estructuras estatales y en las políticas públicas"*⁶. Por eso es importante conocer el concepto de participación y quiénes son y han sido sus protagonistas porque se habla de sujetos sociales y colectivos que giran alrededor de un interés común, para que de esta manera se pueda transformar el orden social y político. Escenario que se ve cristalizado en el Ecuador del año 2021 y en distintos momentos de su historia antes y durante el siglo XX y mermado en las latitudes venezolanas en el siglo XXI, cada vez más marcada por procesos migratorios indetenibles a causa del desgaste de los conceptos de ciudadanía, sociedad civil, participación ciudadana, libertad, democracia participativa y derechos sociales y humanos.

Ahora bien, León refiere que: *"La participación es un acto social colectivo y al mismo tiempo una decisión personal, también refiere que la participación social y el Estado, vincula a las personas, individual o colectivamente con el Estado y con la participación ciudadana en los asuntos públicos con el Estado"*³. De aquí que es importante establecer ¿qué es el Estado y cuál ha sido su devenir histórico-político-social, siendo el Estado la única institución con capacidad de brindar el marco referencial donde se resuelven los conflictos de intereses sociales. El papel del Estado debe estar articulado con el juego de las interrelaciones de éste con la Sociedad Civil.

El mismo autor, León³ nos muestra algunas miradas y definiciones del Estado para ello cita autores como Fleury, quien lo define como: *"Un proceso de construcción histórico y político"*⁹, haciendo hincapié cómo se encuentra el Estado en estrecha relación con la política pública de un país en el marco del proyecto nacional en el que se develan contradicciones del capital, del trabajo y la intervención estatal, Lenin¹⁰ y Miliband¹¹ indican al respecto que: *"El Estado no es una abstracción. Está sujeto a los intereses de los sectores económicos que lo detentan y sus políticas están definidas por esos intereses en juego"*.

De tal modo que dentro del devenir histórico-político y cultural se observa como el Estado ha tomado forma, dependiendo de la época o paradigmas existentes, es así que se puede hablar del llamado Estado de Bienestar (Welfare State) surgido en la depresión del año 29 del siglo pasado donde este se presenta como

una vía para conservar el orden, regular las relaciones sociales y dinamizar la acumulación de capital mediante el gasto público, que permite efectos como la creación de empleos y niveles de salarios que posibilitan subir la demanda de bienes o servicios y estimular la inversión, concepto que hoy ha sido necesario retomar históricamente por algunas naciones en pro de restablecer sus economías.

La caracterización del Estado que hace Lenin¹⁰, en la cual esta estructura, es concebida como aquella que hace énfasis en los intereses de los sectores económicos de mayor poder, nacional e internacional, es una concepción que hoy, está más vigente que nunca, tanto en las social democracias capitalistas como en los llamados sistemas socialistas que parecen no superar las anclas históricas de modelos de producción que los han antecedido. Para evidenciar tal definición, se puede hacer mención a la aplicación de este modelo de Estado y al modelo de las Democracias Latinoamericanas.

Es curioso ver como en el siglo XXI, período histórico, según lo expresa Meza: *"De resignificaciones conceptuales, en las que se pretenden insertar nuevos modelos y propuestas de Estado que rompan con la concepción hegemónica dominante desde el concepto de lo contra hegemónico"*¹², lo que se ha hecho es reproducir la misma lógica y las mismas prácticas, instituidas por los modelos de dominación, sobre todo, en los Estados marcados por la ideología del Socialismo del Siglo XXI.

Mecanismos de Participación. Venezuela y Ecuador como Experiencias Históricas:

Los mecanismos de participación en ambos países, son los instrumentos que le van a permitir a la sociedad en su conjunto, interactuar y medir el desenvolvimiento de los planes, mejoras y todo lo que tenga que ver con los intereses sociales de una comunidad. En el caso de Venezuela, dentro del marco de la Constitución que es la Carta Magna u hoja de ruta a cumplir y atender a los ciudadanos que habitan en Venezuela, reconoce en su artículo 62, a: *"Todos los ciudadanos y ciudadanas el derecho a participar libremente en los asuntos públicos, directamente o por medio de sus representantes elegidos o elegidas"*, el derecho al sufragio, el cual se ejerce mediante votaciones libres, universales, directas y secretas (Artículo 63), el derecho a que los representantes rindan cuentas públicas, transparentes y periódicas sobre su gestión, de acuerdo con el programa presentado, el derecho de asociarse con fines políticos, mediante métodos democráticos de organización, funcionamiento y

dirección así como el derecho a concurrir a los procesos electorales postulando candidatos (Artículo 67)¹³.

Todo lo anterior crea los mecanismos necesarios para que la ciudadanía en su conjunto los pueda entender a través de la capacitación, hacerles seguimiento a través de la denominada contraloría social y el establecimiento de una participación dinámica y permanente; al respecto, León³ sugiere "*Lo relacionado a las políticas públicas y participación ciudadana como insolubles o inseparables*" pues según el autor citando a Castellano¹⁴ "*las políticas públicas, representan un instrumento de construcción de ciudadanía*", haciendo hincapié que parte del fracaso de las políticas públicas ha sido el considerarlas como un asunto de carácter técnico y no como un asunto social, por eso el valor que cobra, según este autor, la participación del ciudadano en la formación de las políticas públicas.

No obstante, a lo escrito en la legislación Venezolana, la realidad del siglo XXI de ese país apunta hacia una ciudadanía sin derechos de participación y además controlada mediante instrumentos violatorios de los derechos humanos, sociales y ciudadanos. Frente a esta experiencia histórica y al desarrollo de los propios procesos Ecuatorianos, Venezuela se convierte en referencia política, social, histórica y económica no repetible, ante el caos humano que se vive, hecho demostrado en los procesos de participación ciudadana referidos a las elecciones nacionales ecuatorianas.

REFLEXIONES

Es importante destacar a la participación como elemento dinamizador del acontecer social y más relevante es, que quienes participan sepan el papel protagónico que tienen tras sí; quizás esto último tenga que ser revisado, toda vez que ha sido utilizado desde un punto de vista político-ideológico que, de alguna manera, ha polarizado a la sociedad perdiendo en esencia el papel que tiene tanto el Estado como los ciudadanos en cuanto a participación se refiere.

Se debe hacer una revisión sistemática con todos los actores de la sociedad civil y el papel de estos en cuanto a los mecanismos de atención de la ciudadanía y el devenir de las próximas décadas.

Esto pasa por un gran consenso, del cual debe salir fortalecido el Estado y la sociedad de una manera plural e inclusiva, sin discriminación política, económica y social, lo que quizás sea una utopía; sin embargo, es un planteamiento de cara a la realidad tanto venezolana como ecuatoriana e internacional y aunque existen posturas o visiones de mundo distintas, es importante comenzar a ver la posición de una y otra forma u otras formas que den con el proceso dinamizador de la actual sociedad.

Finalmente, cabe expresar que no hay fórmulas o recetas de alguna experiencia exitosa ni fácilmente reproducible, de la misma manera que no todo fracaso debe conducir fatalmente a eliminar una solución potencialmente efectiva. Asimismo se considera inapropiado adoptar modelos acríticamente, sin tomar en cuenta las características sociohistóricas, culturales, ideológicas, económicas que viva cada pueblo, pues cada realidad tiene su propia fisonomía y sus propios referentes que la hacen Única e Irrepetible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Consejo Nacional de Cultura y Artes. Guía para la participación ciudadana en cultura. Conceptos, Instrumentos y Herramientas. Gobierno de Chile. 2016 Disponible en: <https://www.cultura.gob.cl>
- 2) Sánchez E. Todos con la "Esperanza". Continuidad de la participación comunitaria. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Humanidades y Educación. Comisión de Postgrado. Colección Monografías. Caracas 2000. Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/todos-con-la-esperanza-continuidad-de-la-participacion-comunitaria/oclc/49708204>
- 3) León Uzcátegui J. La Participación Ciudadana en Salud en Venezuela y el Nuevo Marco Constitucional. ¿De la Representatividad a la Participación Protagónica? Asociación de Profesores de la Universidad de Carabobo. Signos, Ediciones y Comunicaciones. Primera Edición, Venezuela 2012.
- 4) Rappaport J. Studies in empowerment: Introduction to the issue. *Prevention in Human Services*. 1984; 3 (1): 1-7.
- 5) Organización de las Naciones Unidas. ONU. Declaración sobre el Derecho al Desarrollo. Resolución 41/128 del 04 de diciembre de 1986. Disponible en: http://www.derechos.org/ve/pw/wp-content/uploads/desc_08.pdf
- 6) Canto M. Participación ciudadana en las políticas públicas. México. Siglo XXI editores, s.a. de C.V. Segunda reimpresión. México. 2000
- 7) Sosa A. El Estado democrático y los partidos necesarios. *Rev. SIC, LX*. 1997; (600): 450-454.
- 8) Cunill N. Participación Ciudadana: dilemas y perspectivas para la democratización de los Estados Latinoamericanos. Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo CLAD, 1991.
- 9) Fleury S. Estado Capitalista y Política Social. Trabajo presentado en el Taller Latinoamericano de Medicina Social. Medellín, Colombia. 1997
- 10) Lenin V I. El Estado y la revolución. Obras escogidas. Moscú: Progreso, 1971.
- 11) Miliband R. El Estado y la Sociedad Capitalista. México: Siglo XXI, 1973.
- 12) Meza D, Reconfiguraciones Conceptuales del Modelo Educativo Universitario en Ciencias de la Salud. Una Visión Transcompleja. Tesis Doctoral. Modalidad Texto. Universidad Bicentenario de Aragua, Venezuela. 2014
- 13) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en la Gaceta Oficial Extraordinario N° 5.908 de 19 de febrero de 2009. Caracas - Venezuela.
- 14) Castellanos PL. Reflexiones sobre políticas públicas de protección social, derechos humanos y participación social en el Estado democrático contemporáneo en América Latina. En: León Uzcátegui J. La Participación Ciudadana en Salud en Venezuela y el Nuevo Marco Constitucional. ¿De la Representatividad a la Participación Protagónica? Venezuela: Asociación de Profesores de la Universidad de Carabobo. Signos, Ediciones y Comunicaciones. Primera Edición. Venezuela, 2012.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

GUÍA PARA LOS COLABORADORES

COMUNIDAD Y SALUD ES UNA REVISTA CIENTÍFICA ARBITRADA E INDIZADA, DE CIRCULACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL, CON PERIODICIDAD SEMESTRAL POR VOLUMEN. ES PUBLICADA POR LA ESCUELA DE MEDICINA "DR. WITREMUNDO TORREALBA" DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, UNIVERSIDAD DE CARABOBO-NÚCLEO ARAGUA, VENEZUELA.

EN SU ESTRUCTURA CONTEMPLA LOS SIGUIENTES TIPOS DE DOCUMENTOS:

ARTÍCULOS ORIGINALES: A) CON ENFOQUE CUANTITATIVO, QUE CONSIDERA ESTUDIOS INÉDITOS PRODUCTO DE INVESTIGACIONES EN EL ÁREA DE SALUD PÚBLICA. PRESENTAN HALLAZGOS DE INVESTIGACIONES DE TIPO DESCRIPTIVO, ANALÍTICOS, EXPERIMENTALES Y CUASIEXPERIMENTALES; IGUALMENTE CASOS CLÍNICOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA. B) CON ENFOQUE CUALITATIVO, INCLUYE ESTUDIOS CON HALLAZGOS DENTRO DEL PARADIGMA INTERPRETATIVO O NATURALISTA CON DISEÑOS DE TIPO FENOMENOLÓGICO, HERMENÉUTICO, ETNOGRÁFICO, HISTORIAS DE VIDA.

FORUM COMUNITARIO: REFERIDO A ENSAYOS Y ARTÍCULOS DE OPINIÓN SOBRE EL QUEHACER COMUNITARIO EN SALUD QUE REFLEJAN LA POSICIÓN PERSONAL DE LOS AUTORES;

EPIDEMIOLOGIA EN ACCIÓN: CONTEMPLA ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA SOBRE EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE SALUD Y PROBLEMAS COMUNITARIOS;

CRÓNICA SANITARIA: QUE INCLUYE BIOGRAFÍAS O RELATOS SOBRE LA VIDA DE PERSONAJES LIGADOS A LA SALUD PÚBLICA EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL. IGUALMENTE HECHOS DE LA SALUD PÚBLICA QUE HAN MARCADO HITOS EN LA HISTORIA DE LA SALUD PÚBLICA EN VENEZUELA Y EN EL MUNDO.

ORIENTACIONES PARA LOS AUTORES

LOS DOCUMENTOS SOMETIDOS A LA CONSIDERACIÓN DE LA REVISTA COMUNIDAD Y SALUD DEBEN SER ENVIADOS AL CORREO ELECTRÓNICO: revistacomunidadysalud@gmail.com, ACOMPAÑADO DE UNA COMUNICACIÓN DIRIGIDA AL EDITOR (A) Y FIRMADA POR CADA UNO DE LOS AUTORES/AS DONDE INFORMEN SU NÚMERO DE OPEN RESEARCH AND CONTRIBUTION (ORCID) CÓDIGO DE 16 DÍGITOS QUE PERMITE IDENTIFICAR DE MANERA UNÍVOCA Y A LO LARGO DEL TIEMPO LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE UN AUTOR ([HTTPS://ORCID.ORG/SIGNIN](https://orcid.org/signin)). IGUALMENTE DECLAREN: A) ESTAR DE ACUERDO CON SU CONTENIDO Y CON EL ORDEN DE APARICIÓN DE CADA UNO, EL CUAL SERÁ CONSIDERADO DEFINITIVO; B) ACEPTAN CEDER LOS DERECHOS DE AUTORÍA Y REPRODUCCIÓN A LA REVISTA; C) MANIFIESTAN QUE DICHO DOCUMENTO NO HA SIDO PUBLICADO NI SOMETIDO A PROCESOS DE PUBLICACIÓN A OTRA REVISTA IMPRESA O ELECTRÓNICA DE CIRCULACIÓN NACIONAL O INTERNACIONAL.

EL AUTOR PRINCIPAL O EL AUTOR DE CORRESPONDENCIA RECIBIRÁ UN CORREO DE CONFIRMACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE SU DOCUMENTO.

LOS DOCUMENTOS ENVIADOS A LA REVISTA COMUNIDAD Y SALUD DEBERÁN AJUSTARSE A LAS INSTRUCCIONES, CONSIDERANDO EL ESTILO Y NATURALEZA DE LA REVISTA Y A LOS "REQUISITOS DE UNIFORMIDAD PARA MANUSCRITOS ENVIADOS A REVISTAS BIOMÉDICAS" ESTABLECIDOS POR EL COMITÉ INTERNACIONAL DE EDITORES DE REVISTAS BIOMÉDICAS DICHSOS REQUISITOS SON CONOCIDOS COMO "NORMAS DE ESTILO DE VANCOUVER".

FORMA Y PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

1.- EL TEXTO DE TODOS LOS DOCUMENTOS SOMETIDOS A LA CONSIDERACIÓN DE LA REVISTA, SERÁN ESCRITOS A DOBLE ESPACIO, EN HOJAS TAMAÑO CARTA (21,5 x 27,5 CM) DEJANDO UN MARGEN DE AL MENOS 2,5 CM. SUPERIOR, INFERIOR E IZQUIERDO Y 3 CM. DE MARGEN DERECHO. TODAS LAS PÁGINAS DEBEN SER NUMERADAS EN EL ÁNGULO INFERIOR DERECHO, EMPEZANDO POR LA PÁGINA DEL TÍTULO. SE UTILIZARÁ MICROSOFT WORD VERSIÓN 2007 O MÁS, CON ESPACIADO A 1,5; TIPO DE LETRA TIME NEW ROMAN CON TAMAÑO 12 PTS Y JUSTIFICADOS LOS MÁRGENES. LA EXTENSIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEBE ALCANZAR MÁXIMO 20 PÁGINAS INCLUYENDO TABLAS Y FIGURAS.

LA REVISTA SE RESERVA LOS DERECHOS DE HACER MODIFICACIONES DE FORMA AL TEXTO ORIGINAL.

2.- LOS TRABAJOS PARA LA SECCIÓN DE ARTÍCULOS ORIGINALES DEBEN ESTAR ORGANIZADOS EN LAS SIGUIENTES SECCIONES: RESUMEN (ESPAÑOL E INGLÉS) INTRODUCCIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

3.- EL ORDENAMIENTO DE CADA TRABAJO CON ENFOQUE CUANTITATIVO SERÁ EL SIGUIENTE:

3.1.- LA PRIMERA PÁGINA DEL MANUSCRITO DEBE CONTENER: 1) EL TÍTULO DEL TRABAJO, DESCRIBIRÁ EN FORMA ESPECÍFICA, CLARA Y CONCISA EL CONTENIDO CENTRAL DE LA PUBLICACIÓN, EN ESPAÑOL E INGLÉS. 2) EL O LOS AUTORES, DEBEN ESTAR IDENTIFICADOS CON SU NOMBRE, APELLIDO PRINCIPAL E INICIAL DEL SEGUNDO Y SU CÓDIGO ORCID 3.- NOMBRE DE LA O LAS SECCIONES, DEPARTAMENTOS, SERVICIOS E INSTITUCIONES A LAS QUE DEBE DARSE CRÉDITO POR LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO; 4.- NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL AUTOR CON QUIEN ESTABLECER CORRESPONDENCIA Y SU CORREO ELECTRÓNICO; 5.- IDENTIFICACIÓN CON NÚMEROS "SUPERÍNDICES" A CADA UNO DE LOS AUTORES Y, AL PIE DE LA PÁGINA, SU CORRESPONDIENTE UBICACIÓN INTERINSTITUCIONAL.

3.2. RESUMEN: LA SEGUNDA PÁGINA DEBE CONTENER UN RESUMEN ESCRITO EN ESPAÑOL E INGLÉS NO ESTRUCTURADO, CON UNA EXTENSIÓN MÁXIMA DE 250 PALABRAS, QUE DESCRIBA LOS PROPÓSITOS DEL ESTUDIO O INVESTIGACIÓN, LOS MATERIALES Y MÉTODOS EMPLEADOS, RESULTADOS PRINCIPALES Y LAS CONCLUSIONES MÁS IMPORTANTES. NO EMPLEE ABREVIATURAS NO ESTANDARIZADAS. INCLUYA ENTRE 3 Y 5 PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL E INGLÉS.

3.3. INTRODUCCIÓN: RESUMA LA RACIONALIDAD DEL ESTUDIO Y EXPRESE CLARAMENTE SU PROPÓSITO. CUANDO SEA PERTINENTE, HAGA EXPLÍCITA LA HIPÓTESIS CUYA VALIDEZ PRETENDIÓ ANALIZAR. CITE SÓLO LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS QUE SEAN ESTRICTAMENTE ATINGENTES A SU PROPIO ESTUDIO.

3.4 MATERIAL Y MÉTODO: DESCRIBA EL LUGAR Y LA FECHA DEL ESTUDIO, LA SELECCIÓN DE LOS SUJETOS ESTUDIADOS: PERSONAS O ANIMALES, ÓRGANOS, TEJIDOS, CÉLULAS, ETC., Y SUS RESPECTIVOS CONTROLES. IDENTIFIQUE EL O LOS MÉTODOS, INSTRUMENTOS O APARATOS Y PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS, CON PRECISIÓN. EL EMPLEO DE MÉTODOS ESTABLECIDOS DE USO FRECUENTE O POCO CONOCIDOS O NUEVOS REQUIEREN ESTAR SEÑALADOS CON SUS REFERENCIAS RESPECTIVAS. INDIQUE SIEMPRE EL NÚMERO DE PACIENTES O DE OBSERVACIONES, LOS MÉTODOS ESTADÍSTICOS EMPLEADOS Y EL NIVEL DE SIGNIFICACIÓN ELEGIDO PREVIAMENTE PARA JUZGAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS. CUANDO EFECTÚE EXPERIMENTOS EN SERES HUMANOS, EXPLIQUE SI LOS PROCEDIMIENTOS SIGUIERON LAS NORMAS ÉTICAS CONCORDANTES CON LA DECLARACIÓN DE HELSINKI Y SI FUERON REVISADOS Y APROBADOS POR UN COMITÉ AD HOC DE LA INSTITUCIÓN QUE AVALO EL ESTUDIO.

IDENTIFIQUE LOS FÁRMACOS Y COMPUESTOS QUÍMICOS EMPLEADOS, CON SU NOMBRE GENÉRICO, SUS DOSIS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN. IDENTIFIQUE A LOS PACIENTES MEDIANTE NÚMEROS CORRELATIVOS, PERO NO USE SUS INICIALES, NI LOS NÚMEROS DE FICHAS CLÍNICAS DEL DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD CORRESPONDIENTE.

3.4. RESULTADOS: PRESENTE SUS RESULTADOS SIGUIENDO UNA SECUENCIA LÓGICA Y CONCORDANTE. LOS DATOS SE PUEDEN MOSTRAR EN TABLAS Y FIGURAS, PERO NO SIMULTÁNEAMENTE EN AMBAS. SOLO SE ACEPTARÁN 6 TABLAS O FIGURAS Y EN EL TEXTO DESTAQUE LAS OBSERVACIONES MÁS IMPORTANTES.

3.5. DISCUSIÓN: INCLUYA ÚNICAMENTE LOS ASPECTOS NUEVOS E IMPORTANTES QUE APORTA SU TRABAJO Y LAS CONCLUSIONES QUE USTED PROPONE A PARTIR DE ELLOS. HAGA EXPLÍCITAS LAS CONCORDANCIAS O DISCORDANCIAS DE SUS HALLAZGOS Y SUS LIMITACIONES, RELACIONÁNDOLAS CON OTROS ESTUDIOS RELEVANTES, IDENTIFICADOS MEDIANTE LAS CITAS BIBLIOGRÁFICAS RESPECTIVAS. EVITE FORMULAR CONCLUSIONES QUE NO ESTÉN RESPALDADAS POR SUS HALLAZGOS, ASÍ COMO APOYARSE, EN OTROS TRABAJOS AÚN NO TERMINADOS. CUANDO SEA APROPIADO, PROPONGA SUS RECOMENDACIONES.

4. PARA LA ORGANIZACIÓN DEL TEXTO DE UN ARTÍCULO ORIGINAL CON ENFOQUE CUALITATIVO, SE SUGIERE SEGUIR LO RECOMENDADO PARA LA PRIMERA PÁGINA Y EL RESUMEN EN ESPAÑOL E INGLÉS. LOS OTROS APARTADOS CONSIDERARÁN LO SIGUIENTE:

INTRODUCCIÓN Y REFERENTES TEÓRICOS, CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA, HALLAZGOS Y CONSIDERACIONES FINALES.

5. REFERENCIAS: PARA LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (CITAS BIBLIOGRÁFICAS) PREFIERA LAS QUE CORRESPONDAN A TRABAJOS ORIGINALES PUBLICADOS EN REVISTAS ÍNDIZADAS. NUMERE LAS REFERENCIAS CONSECUTIVAMENTE SIGUIENDO EL ORDEN EN QUE SE

MENTIONAN POR PRIMERA VEZ EN EL TEXTO. IDENTIFIQUELAS MEDIANTE NÚMEROS ARÁBIGOS, COLOCADOS ENTRE PARÉNTESIS O COMO SUPRAÍNDICE AL FINAL DE LA FRASE O PÁRRAFO EN QUE SE LAS ALUDE. LAS REFERENCIAS QUE SEAN CITADAS ÚNICAMENTE EN LAS TABLAS O EN LAS LEYENDAS DE LAS FIGURAS, DEBEN NUMERARSE EN LA SECUENCIA QUE CORRESPONDA A LA PRIMERA VEZ QUE SE CITEN DICHAS TABLAS O FIGURAS EN EL TEXTO.

PARA LA LISTA DE REFERENCIAS, SE PROCEDE DE LA SIGUIENTE FORMA:

A) ARTÍCULOS DE REVISTA: APELLIDO E INICIAL DEL NOMBRE DEL O LOS AUTORES, EN MAYÚSCULA. MENCIONE TODOS LOS AUTORES CUANDO SEAN SEIS, O MENOS; SI SON SIETE O MÁS, INCLUYA LOS SEIS PRIMEROS Y AGREGUE, *ET AL.* LIMITE LA PUNTUACIÓN A COMAS QUE SEPAREN LOS AUTORES ENTRE SÍ. SIGUE EL TÍTULO COMPLETO DEL ARTÍCULO, EN SU IDIOMA ORIGINAL. LUEGO, EL NOMBRE DE LA REVISTA EN QUE APARECIÓ, ABREVIADO SEGÚN EL ESTILO USADO POR EL *INDEX MEDICUS*, AÑO DE PUBLICACIÓN; VOLUMEN DE LA REVISTA; NÚMERO ENTRE PARÉNTESIS, PÁGINA INICIAL Y FINAL DEL ARTÍCULO. EJEMPLO: GONZÁLEZ A, NICOVANI S, MASSARDO L, AGUIRRE V, CERVILLA V, LANCHBURY JS, ET AL. INFLUENCE OF THE HLA-DR BETA SHARE EPITOPE ON SUSCEPTIBILITY TO AND CLINICAL EXPRESSION OF RHEUMATOID ARTHRITIS IN CHILEAN PATIENTS. *ANN RHEUM DIS* 1997; 56: (1)191-193.

B) CAPÍTULO EN LIBROS. EJEMPLO: CROXATTO H. PROSTAGLANDINAS. FUNCIONES ENDOCRINAS DEL RIÑÓN. EN: PUMARINO H, ED. ENDOCRINOLOGÍA Y METABOLISMO. SANTIAGO: EDITORIAL ANDRÉS BELLO; 1984, P. 823-840.

C) LIBROS: AUTOR/ES. TÍTULO DEL LIBRO. EDICIÓN. LUGAR DE PUBLICACIÓN: EDITORIAL; AÑO. EJEMPLO: BELL J. DOING YOUR RESEARCH PROJECT. 5TH. ED. MAIDENHEAD: OPEN UNIVERSITY PRESS; 2005.

D) ACTAS EN CONGRESOS Y CONFERENCIAS (SE CITAN COMO UN LIBRO) EJEMPLO: HARNDEN P, JOFFE JK, JONES WG, EDITORS. GERM CELL TUMOURS V. PROCEEDINGS OF THE 5TH GERM CELL TUMOUR CONFERENCE; 2001 SEP 13-15; LEEDS, UK. NEW YORK: SPRINGER; 2002.

E) SITIOS WEB. AUTOR/ES. TÍTULO [INTERNET]. LUGAR DE PUBLICACIÓN: EDITOR; FECHA DE PUBLICACIÓN [REVISADO; CONSULTADO]. DISPONIBLE EN: DIRECCIÓN ELECTRÓNICA. EJEMPLO: EUROPEAN SPACE AGENCY. ESA: MISSIONS, EARTH OBSERVATION: ENVISAT. [INTERNET]. [CONSULTADO 3 JUL 2012]. DISPONIBLE EN: [HTTP://ENVISAT.ESA.INT/](http://envisat.esa.int/)

CITAS DE REFERENCIAS EN EL TEXTO

LAS CITAS EN EL TEXTO SE EFECTÚAN UTILIZANDO NÚMEROS ARÁBIGOS ENTRE PARÉNTESIS O COMO SUPRAÍNDICES. A CADA TRABAJO CITADO SE LE ASIGNA UN ÚNICO NÚMERO POR ORDEN DE APARICIÓN Y SIEMPRE SERÁ EL MISMO INDEPENDIEMENTE DE LAS VECES EN QUE SEA CITADO.

LAS CITAS DE UN AUTOR SE PUEDEN REALIZAR POR UN NÚMERO O INTEGRANDO EL NOMBRE DEL AUTOR SEGUIDO DE UN NÚMERO EN EL

TEXTO. CUANDO EN EL TEXTO SE MENCIONA UN AUTOR, EL NÚMERO DE LA REFERENCIA SE PONE TRAS EL NOMBRE DE ÉSTE. SI NO SE NOMBRA AL AUTOR, EL NÚMERO APARECERÁ AL FINAL DE LA FRASE.

CONSULTAR MAS DETALLES EN: [HTTPS://BIBLOGUIAS.UAM.ES/CITAR/ESTILO_VANCOUVER](https://bibloguias.uam.es/citar/estilo_vancouver).

LOS AUTORES SON RESPONSABLES DE LA EXACTITUD DE SUS REFERENCIAS.

6. AGRADECIMIENTOS: EXPRESE SU AGRADECIMIENTO SÓLO A PERSONAS E INSTITUCIONES QUE HICIERON CONTRIBUCIONES SUSTANTIVAS A SU TRABAJO. LOS AUTORES SON RESPONSABLES POR LA MENCIÓN DE PERSONAS O INSTITUCIONES A QUIENES LOS LECTORES PODRÍAN ATRIBUIR UN APOYO A LOS RESULTADOS DEL TRABAJO Y SUS CONCLUSIONES.

7. TABLAS Y FIGURAS

7.1 TABLAS: NUMERE CADA TABLA Y PRESENTE CADA UNA EN HOJAS APARTES, SEPARANDO SUS LÍNEAS CON DOBLE ESPACIO (1,5 EN WP). SE ACEPTARÁN MÁXIMO 06 TABLAS Y/O FIGURAS PARA CADA ARTICULO.

7.2 FIGURA: INCLUYE CUALQUIER ILUSTRACIÓN QUE NO SEA TABLA (EJ.: GRÁFICO, RADIOGRAFÍAS, ELECTOCARDIOGRAMAS, ETC). LOS GRÁFICOS DEBEN SER DIBUJADOS EMPLEANDO UN PROGRAMA ADECUADO PARA FACILITAR SU EDICIÓN, O EMPLEANDO UN PROGRAMA COMPUTACIONAL ADECUADO PARA QUE LOS MISMOS PUEDAN SER EDITADOS. LAS LETRAS, NÚMEROS, FECHAS Y SÍMBOLOS DEBEN VERSE CLARO Y NÍTIDOS EN LA FOTOGRAFÍA Y DEBEN TENER UN TAMAÑO SUFICIENTE COMO PARA SEGUIR SIENDO LEGIBLES CUANDO LA FIGURA SE REDUZCA DE TAMAÑO EN LA PUBLICACIÓN. SUS TÍTULOS Y LEYENDAS NO DEBEN APARECER EN LA FOTOGRAFÍA EN FORMA DE IMÁGENES SINO DE TEXTOS. LOS SÍMBOLOS, FECHAS O LETRAS EMPLEADAS EN LAS FOTOGRAFÍAS DE PREPARACIONES MICROSCÓPICAS, DEBEN TENER TAMAÑO Y CONTRASTE SUFICIENTE PARA DISTINGUIRSE EN SU ENTORNO. CITE CADA FIGURA EN EL TEXTO, EN ORDEN CONSECUTIVO. SI UNA FIGURA REPRODUCE MATERIAL YA PUBLICADO, INDIQUE SU FUENTE DE ORIGEN Y OBTENGA PERMISO ESCRITO DEL AUTOR Y DEL EDITOR ORIGINAL PARA REPRODUCIRLA EN SU TRABAJO.

INSTRUCCIONES PARA LAS OTRAS SECCIONES DE LA REVISTA

LOS DOCUMENTOS PARA LAS SECCIONES FORUM COMUNITARIO, EPIDEMIOLOGÍA EN ACCIÓN Y CRÓNICA SANITARIA PODRÁN TENER UNA EXTENSIÓN DE 20 PÁGINAS, REDACTADAS EN DOBLE ESPACIO EN UN SOLO LADO DEL PAPEL CON LETRA TIME NEW ROMAN, TAMAÑO 12 PTOS, Y JUSTIFICADOS LOS MÁRGENES. LA PRIMERA PÁGINA Y EL RESUMEN EN ESPAÑOL E INGLÉS SEGUIRÁN LAS INDICACIONES CITADAS. EN EL CONTENIDO PODRÁN PRESCINDIR DEL FORMATO IMRYD, PERO MANTENIENDO UNA SECUENCIA LÓGICA EN EL TEXTO. PARA LAS REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS SE UTILIZARÁN LAS SUGERIDAS PARA ARTICULOS CIENTÍFICOS SIGUIENDO EL ESTILO VANCOUVER.

SISTEMA DE ARBITRAJE

TODOS LOS DOCUMENTOS CONSIGNADOS PARA SOLICITUD DE PUBLICACIÓN SERÁN CONSIDERADOS POR EL COMITÉ EDITORIAL PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA REVISTA. SEGUIDAMENTE SERÁN SOMETIDOS A UN PROCESO DOBLE CIEGO DE ARBITRAJE, PARA SER EVALUADOS POR TRES EXPERTOS EN EL TEMA TRATADO, QUIENES DISPONDRÁN DE 30 DÍAS CONTINUOS PARA EMITIR SU VEREDICTO. CADA UNO RECIBIRÁ UN FORMATO PARA EMITIR SU RESPUESTA.

UNA VEZ RECIBIDA LAS EVALUACIONES, EL COMITÉ EDITORIAL PROCEDERÁ A LA REVISIÓN DE LOS VEREDICTOS, CUYOS RESULTADOS SERÁN ENVIADOS A LOS AUTORES PARA HACER LAS CORRECCIONES RECOMENDADAS POR LOS ÁRBITROS O EL COMITÉ EDITORIAL.

UNA VEZ RECIBIDO LA VERSIÓN CORREGIDA, SERÁ INCLUIDO EN EL ÍNDICE DEL VOLUMEN Y NÚMERO CORRESPONDIENTE.

EL COMITÉ EDITORIAL, LOS ÁRBITROS NI EL EDITOR (A) ESTÁN AUTORIZADOS PARA UTILIZAR CON FINES PRIVADOS LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS DOCUMENTOS RECIBIDOS PARA SU REVISIÓN. SE RESPETARÁ EL DERECHO A LA CONFIDENCIALIDAD DE LOS REVISORES.

PUBLISHING NORMS

GUIDE FOR COLABORATORS

COMUNIDAD Y SALUD (COMMUNITY AND HEALTH MAGAZINE) IS AN ARBITRATED AND INDIZED SCIENTIFIC MAGAZINE, OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CIRCULATION, WITH SEMESTER PERIODICITY BY VOLUME. IT IS PUBLISHED BY THE "DR.WITREMUNDO TORREALBA" MEDICINE SCHOOL OF THE HEALTH SCIENCES FACULTY, UNIVERSITY OF CARABOBO-NÚCLEO ARAGUA, VENEZUELA.

THE MAGAZINE IS STRUCTURED IN THE FOLLOWING SECTIONS:

ORIGINAL ARTICLES: A) WITH QUANTITATIVE APPROACH, WHICH CONSIDERS UNPUBLISHED STUDIES PRODUCT OF RESEARCH IN THE PUBLIC HEALTH AREA. PRESENT FINDINGS OF DESCRIPTIVE, ANALYTICAL, EXPERIMENTAL AND QUASIEXPERIMENTAL TYPES; CLINICAL CASES OF PUBLIC HEALTH IMPORTANCE. B) WITH QUALITATIVE APPROACH, INCLUDES STUDIES WITH FINDINGS WITHIN THE INTERPRETATIVE OR NATURALIST PARADIGM CONDISEÑOS OF PHENOMENOLOGICAL, HERMENEUTIC, ETHNOGRAPHIC TYPE, LIFE HISTORIES. C) CLINICAL CASES WHOSE THEMATIC IS IMPORTANT IN PUBLIC HEALTH.

COMMUNITY FORUM: REFERRED TO TRIALS AND OPINION ARTICLES ON THE COMMUNITY WORK THAT REFLECT THE PERSONAL EXPERIENCE OF THE AUTHOR'S WORK;

EPIDEMIOLOGY IN ACTION: CONTEMPLATES ANALYSIS AND INTERPRETATION OF EPIDEMIOLOGICAL INFORMATION ON THE SITUATION AND DEVELOPMENT OF HEALTH PROGRAMS

SANITARY CHRONICLE: INCLUDES BIOGRAPHIES OR STORIES ON THE LIFE OF PERSONS RELATED TO PUBLIC HEALTH IN THE NATIONAL AND INTERNATIONAL AMBIT. EQUALLY FACTS THAT HAVE MARKED MILESTONES IN THE VENEZUELA PUBLIC HEALTH HISTORY.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

THE DOCUMENTS SUBMITTED TO THE CONSIDERATION OF THE COMMUNITY AND HEALTH MAGAZINE MUST BE SENT TO THE EMAIL: REVISTACOMUNIDADYSALUD@GMAIL.COM, ACCOMPANIED BY A COMMUNICATION DIRECTED TO THE EDITOR AND SIGNED BY EACH OF THE AUTHORS WHERE OPEN RESEARCH AND CONTRIBUTION 16 -DIGIT CODE THAT ALLOWS THE IDENTIFICATION OF AN AUTHOR SCIENTIFIC PRODUCTION ([HTTPS://ORCID.ORG/SIGNIN](https://orcid.org/signin)). ALSO WHERE THEY EXPRESS: A) AGREE WITH THE CONTENT OF THE DOCUMENT THAT IS SENT; WITH THE ORDER OF APPEARANCE OF EACH AUTHOR AND WITH THE SIGNALLED AS AUTHOR OF CORRESPONDENCE; B) ACCEPT TO GIVE THE RIGHTS OF AUTHORITY AND REPRODUCTION OF THE DOCUMENT TO THE MAGAZINE; C) MANIFEST THAT THE DOCUMENT SUBMITTED HAS NOT BEEN PUBLISHED OR SUBJECTED TO EVALUATION PROCESSES IN ANOTHER PRINTED OR ELECTRONIC MAGAZINE OF NATIONAL OR INTERNATIONAL CIRCULATION.

THE MAIN AUTHOR OR THE CORRESPONDENCE AUTHOR WILL RECEIVE AN EMAIL WHERE RECEIVING THE DOCUMENT IS CONFIRMED.

THE DOCUMENTS SUBMITTED FOR THEIR EVALUATION, SHOULD BE ADJUSTED TO THE INSTRUCTIONS OF COMMUNITY AND HEALTH MAGAZINE AND TO THE "UNIFORMITY REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS SUBMITTED TO BIOMEDICAL MAGAZINES" ESTABLISHED BY THE INTERNATIONAL COMMITTEE OF PUBLISHERS OF MAGAZINES, REQUIREMENTS KNOWN AS "VANCOUVER STYLE RULES".

FORMS AND PREPARATIONS OF MANUSCRIPTS

1. THE TEXT OF ALL DOCUMENTS SUBMITTED TO THE REVIEW CONSIDERATION, WILL BE WRITTEN IN DOUBLE SPACE, IN LETTER SIZE SHEETS (21.5 x 27.5 CM) LEAVING A MARGIN OF AT LEAST 2.5 CM. UPPER, LOWER AND LEFT AND 3 CM. MARGIN RIGHT. ALL PAGES MUST BE NUMBERED IN THE LOWER RIGHT ANGLE, BEGINNING ON THE TITLE PAGE. MICROSOFT WORD VERSION 2007 OR MORE WILL BE USED, SPACED TO 1.5; TYPE OF LETTER TIME NEW ROMAN WITH SIZE 12 PTS AND JUSTIFIED THE MARGINS. THE EXTENSION OF DOCUMENTS MUST REACH A MAXIMUM 20 PAGES INCLUDING TABLES AND FIGURES.

THE MAGAZINE RESERVES THE RIGHTS OF MAKING MODIFICATIONS TO THE FORM OF THE ORIGINAL TEXT

2. THE PAPERS FOR THE ORIGINAL ARTICLES SECTION MUST BE ORGANIZED IN THE FOLLOWING SECTIONS: SUMMARY (SPANISH AND ENGLISH) INTRODUCTION, MATERIAL AND METHODS, RESULTS AND DISCUSSION.

3. THE ORDERING OF EACH WORK WITH QUANTITATIVE APPROACH WILL BE THE FOLLOWING:

3.1. THE FIRST PAGE OF THE MANUSCRIPT MUST CONTAIN: 1) THE WORK TITLE WILL DESCRIBE IN A SPECIFIC FORM, CLEAR AND CONCISE THE CENTRAL CONTENT OF THE PUBLICATION, IN SPANISH AND ENGLISH. 2) THE AUTHOR OR THE AUTHORS MUST BE IDENTIFIED WITH THEIR NAME, MAIN AND INITIAL LAST NAME OF THE SECOND AND ITS CODE ORCID 3.- APPOINTMENT SECTIONS, DEPARTMENTS, SERVICES AND INSTITUTIONS TO BE CREDITED FOR THE EXECUTION OF THE WORK; 4.- NAME AND ADDRESS OF THE AUTHOR WITH WHOM TO ESTABLISH CORRESPONDENCE AND ITS EMAIL; 5 .- IDENTIFICATION WITH "SUPERSCRIP" NUMBERS TO EACH ONE OF THE AUTHORS AND, AT THE FOOT OF THE PAGE, ITS CORRESPONDING INTERINSTITUTIONAL LOCATION.

3.2. ABSTRACT: THE SECOND PAGE MUST CONTAIN AN UNSTRUCTURED SUMMARY IN THE SPANISH AND ENGLISH LANGUAGES, WITH A MAXIMUM EXTENSION OF 250 WORDS, WHICH DESCRIBES THE PURPOSES OF THE STUDY OR RESEARCH, THE MATERIALS AND METHODS USED, AND THE MOST IMPORTANT RESULTS. DO NOT USE NON-STANDARDIZED ABBREVIATIONS. INCLUDE BETWEEN 3 AND 5 KEYWORDS IN SPANISH AND ENGLISH FOR WHICH YOU CAN SEE THE PAGE [HTTP //: DECS.BVS.BR/E/ HOMEPAGE.HTM](http://decs.bvs.br/e/homepage.htm)

3.3. INTRODUCTION: SUMMARY THE RATIONALITY OF THE STUDY AND CLEARLY EXPRESS ITS PURPOSE. WHEN IT IS RELEVANT, EXPLAIN THE

HYPOTHESIS WHOSE VALIDITY YOU INTENDED TO ANALYZE. CITE ONLY THE BIBLIOGRAPHIC REFERENCES THAT ARE RELEVANT TO YOUR OWN STUDY.

3.4 MATERIAL AND METHOD: DESCRIBE THE PLACE AND DATE OF THE STUDY, THE SELECTION OF STUDY SUBJECTS: PEOPLE OR ANIMALS, ORGANS, TISSUES, CELLS, ETC., AND THEIR RESPECTIVE CONTROLS. IDENTIFY THE METHODS, INSTRUMENTS OR APPLIANCES AND PROCEDURES USED, WITH ACCURACY. THE USE OF METHODS ESTABLISHED FOR FREQUENT USE OR LITTLE KNOWN OR NEW KNOWLEDGE REQUIRED TO BE SIGNED WITH THEIR RESPECTIVE REFERENCES. ALWAYS INDICATE THE POPULATION, SIZE OF THE SAMPLE, THE NUMBER OF PEOPLE, PATIENTS OR OBSERVATIONS, THE STATISTICAL METHODS EMPLOYED AND THE LEVEL OF MEANING ELECTED BEFORE JUDGING THE RESULTS OBTAINED. WHEN PERFORMING EXPERIMENTS IN HUMAN BEINGS, EXPLAIN IF THE PROCEDURES FOLLOWED THE ETHICAL RULES CONCORDING THE HELSINKI DECLARATION AND IF THEY WERE REVISED AND APPROVED BY AN AD HOC COMMITTEE OF THE INSTITUTION THAT EVALUATED THE STUDY.

WHEN IT IS RELEVANT, IDENTIFY THE DRUGS AND ORGANIC COMPOUNDS USED, WITH ITS GENERIC NAME, DOSE, AND ROUTE OF ADMINISTRATION. IDENTIFY PATIENTS THROUGH CORRELATIVE NUMBERS, BUT DO NOT USE THEIR INITIALS, OR THE NUMBERS OF CLINICAL FILES OF THE HOSPITAL.

3.4. RESULTS: THESE MUST FOLLOW A LOGICAL AND CONCORDANT SEQUENCE. THE DATA CAN BE SHOWN IN TABLES AND FIGURES, BUT NOT SIMULTANEOUSLY IN BOTH. ONLY 6 TABLES OR FIGURES WILL BE ACCEPTED AND IN THE TEXT HIGHLIGHT THE MOST IMPORTANT REMARKS.

3.5. DISCUSSION: INCLUDE ONLY THE NEW AND IMPORTANT ASPECTS PROVIDED BY YOUR WORK AND THE CONCLUSIONS THAT YOU PROPOSE FROM THEM. EXPLAIN THE CONCORDANCES OR DISCORDANCES OF YOUR FINDINGS AND THEIR LIMITATIONS, RELATING THEM TO OTHER RELEVANT STUDIES, IDENTIFIED BY THE RESPECTIVE BIBLIOGRAPHIC CITATIONS. AVOID FORMULATING CONCLUSIONS THAT ARE NOT SUPPORTED FOR THEIR FINDINGS, AS WELL AS SUPPORTED, ON OR OTHER WORK STILL NOT FINISHED. WHEN APPROPRIATE, PROPOSE YOUR RECOMMENDATIONS.

4. FOR THE ORGANIZATION OF THE TEXT OF AN ORIGINAL ARTICLE WITH QUALITATIVE APPROACH, IT IS SUGGESTED TO FOLLOW THE RECOMMENDED FOR THE FIRST PAGE AND THE ABSTRACT IN SPANISH AND ENGLISH. THE OTHER SECTIONS OF THE CONTENT MAY BE FITTED AS FOLLOWS: INTRODUCTION, THEORETICAL REFERENCES, METHODOLOGICAL CONSTRUCTION, FINDINGS, AND FINAL CONSIDERATIONS.

5. REFERENCES: BIBLIOGRAPHIC REFERENCES: SELECT THOSE THAT CORRESPOND, PREFERABLY TO ORIGINAL WORKS PUBLISHED IN INDEXED MAGAZINES. NUMBER SUCH REFERENCES CONSECUTIVELY FOLLOWING THE ORDER IN WHICH THEY ARE MENTIONED FOR THE FIRST TIME IN THE TEXT. IDENTIFY THEM THROUGH ARABIC NUMBERS, PLACED BETWEEN PARENTHESIS OR AS SUPERSCRIPIT AT THE END OF THE PHRASE OR PARAGRAPH IN WHICH IT IS ALLOWED. REFERENCES THAT ARE CITED ONLY IN THE TABLES OR IN THE LEGENDS OF THE FIGURES, MUST BE NUMBERED IN THE SEQUENCE THAT CORRESPONDS TO THE FIRST TIME THAT SUCH TABLES OR FIGURES ARE CITED IN THE TEXT.

TO BUILD THE LIST OF REFERENCES AT THE END OF THE DOCUMENT COMES FROM THE FOLLOWING FORM:

A) MAGAZINE ARTICLES: LAST NAME AND INITIAL OF THE NAME OF THE AUTHOR OR IN AUTHOR, IN CAPITAL LETTER. MENTION ALL AUTHORS WHEN SIX, OR LESS; YES ARE SEVEN OR MORE, INCLUDE THE FIRST SIX AND ADD, "ET AL". LIMIT COMMON SCORE THAT AUTHORS SEPARATE BETWEEN YES. FOLLOW THE FULL TITLE OF THE ARTICLE, IN ITS ORIGINAL LANGUAGE. THEN, THE NAME OF THE MAGAZINE IN WHICH IT APPEARED ABBREVED ACCORDING TO THE STYLE USED BY INDEX MEDICUS, YEAR OF PUBLICATION; VOLUME OF THE MAGAZINE; NUMBER BETWEEN PARENTHESIS, INITIAL AND FINAL PAGE OF THE ARTICLE. EXAMPLE: GONZÁLEZ A, NICOVANI S, MASSARDOL, AGUIRRE V, CERVILLA V, LANCHBURY JS, ET AL. INFLUENCE OF THE HLA-DR BETA SHARE EPIOTOE ON SUSCEPTIBLY TO AND CLINICAL EXPRESSION OF RHEUMATOID ARTHRITIS IN CHILEAN PATIENTS. ANN RHEUM DIS 1997; 56: (1) 191-193.

B) CHAPTER IN BOOKS. EXAMPLE: CROXATTO H. PROSTAGLANDINAS. ENDOCRINE FUNCTIONS OF THE KIDNEY. IN: PUMARINO H, ED. ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM. SANTIAGO: ANDRÉS BELLO EDITORIAL; 1984, P. 823-840.

C) BOOKS: AUTHOR/AUTHORS. BOOK TITLE TITLE OF THE BOOK. EDITION. PUBLICATION PLACE: EDITORIAL; YEAR. EXAMPLE: BELL J. DOING YOUR RESEARCH PROJECT. 5TH ED. MAIDENHEAD: OPEN UNIVERSITY PRESS; 2005-

D) MINUTES IN CONGRESSES AND CONFERENCES (CITED AS A BOOK) EXAMPLE: HARNDEN P, JOFFE JK, JONES WG, EDITORS. GERM CELL TUMOURS V. PROCEEDINGS OF THE 5TH GERM CELL TUMOUR CONFERENCE; 2001 SEP 13-15; LEEDS, UK. NEW YORK: SPRINGER; 2002.

E) WEBSITES. AUTHOR/AUTHORS. TITLE [INTERNET]. PUBLICATION PLACE: EDITOR; DATE OF PUBLICATION [REVISED; CONSULT]. AVAILABLE IN: ELECTRONIC ADDRESS. EXAMPLE: EUROPEAN SPACE AGENCY. ESA: MISSIONS, EARTH OBSERVATION: ENVISAT. [INTERNET]. [CONSULTED JUL 3, 2012]. AVAILABLE AT: [HTTP://ENVISAT.ESA.INT/](http://envisat.esa.int/)

REFERENCE CITATIONS IN THE TEXTS

CITATIONS IN THE TEXT ARE MADE BY USING ARABIC NUMBERS BETWEEN PARENTHESIS OR AS SUPERSCRIPIT. EACH PAPER IS CITED BY APPEARANCE ORDER AND WILL ALWAYS BE THE SAME INDEPENDENTLY OF THE TIMES IN WHICH IT IS CITED. IF A PAPER IS CITED MORE THAN ONCE IT WILL PRESERVE THE SAME NUMBER.

THE AUTHOR CITATIONS CAN BE MADE BY A NUMBER INTEGRATING THE LAST NAME OF THE AUTHOR FOLLOWED BY A NUMBER IN THE TEXT. WHEN AN AUTHOR IS MENTIONED IN THE TEXT, THE NUMBER OF REFERENCES IS PLACED IN FRONT OF ITS LAST NAME. IF THE AUTHOR IS NOT NAMED, THE NUMBER WILL APPEAR AT THE END OF THE PHRASE. SEE MORE DETAILS AT: [HTTPS://BIBLIOGUIAS.UAM.ES/CITAR/ESTILO_VANCOUVER](https://biblioguias.uam.es/citar/estilo_vancouver).

THE AUTHORS ARE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THEIR REFERENCES

6. **ACKNOWLEDGMENTS:** EXPRESS YOUR THANKS TO ONLY PEOPLE AND INSTITUTIONS THAT MADE SUBSTANTIVE CONTRIBUTIONS TO THEIR WORK.

THE AUTHORS ARE RESPONSIBLE FOR MENTION PERSONS OR INSTITUTIONS TO WHOM THE READERS MAY ATTRIBUTE TO SUPPORT FOR THE RESULTS OF THE WORK AND THEIR CONCLUSIONS.

7. TABLES AND FIGURES

7.1 **TABLES:** LIST EVERY TABLE AND PRESENT EACH ONE IN APART PAGES, SEPARATING THEIR LINES WITH DOUBLE SPACE (1.5 IN WP). **MAXIMUM 06 TABLES AND /OR FIGURES WILL BE ACCEPTED FOR EACH ARTICLE**

7.2 **FIGURE:** INCLUDES ANY ILLUSTRATION THAT IS NOT TABLE (EXAMPLE: GRAPHIC, RADIOGRAPHIES, ETOCARDIOGRAM PLACES, PHOTOGRAPHS, MAPS, ETC). THE GRAPHICS MUST BE DRAWN THROUGH SUITABLE PROGRAMS TO FACILITATE YOUR EDITION. WHEN IT IS A PHOTOGRAPH, THE LETTERS, NUMBERS, DATES, AND SYMBOLS SHOULD BE CLEAR AND WITH A SUFFICIENT SIZE AS TO CONTINUE BEING LEGIBLE WHEN REDUCING THE SIZE IN THE PUBLICATION. YOUR TITLES AND LEGENDS SHOULD NOT APPEAR IN THE PHOTOGRAPH IN THE FORM OF IMAGES BUT OF TEXTS. SYMBOLS, DATES OR LETTERS USED IN THE PHOTOS OF MICROSCOPIC PREPARATIONS, MUST HAVE SIZE AND SUFFICIENT CONTRAST TO DISTINGUISH IN ITS ENVIRONMENT. CITE EACH FIGURE IN THE TEXT, IN CONSECUTIVE ORDER. IF A FIGURE REPRODUCES MATERIAL ALREADY PUBLISHED, INDICATE YOUR SOURCE OF ORIGIN AND OBTAIN WRITTEN PERMIT FROM THE AUTHOR AND THE ORIGINAL EDITOR TO PLAY IT IN YOUR WORK.

INSTRUCTIONS FOR THE OTHER SECTIONS OF THE MAGAZINE

DOCUMENTS FOR THE COMMUNITY FORUM, ACTION EPIDEMIOLOGY, AND HEALTH CHRONIC SECTIONS MAY HAVE AN EXTENSION OF 20 PAGES, DRAFTED IN DOUBLE SPACE WITH LETTER TIME NEW ROMAN, SIZE 12 PTOS, AND JUSTIFIED THE MARGINS. THE FIRST PAGE AND THE SUMMARY IN SPANISH AND ENGLISH WILL FOLLOW THE INDICATIONS CITED. IN THE CONTENT, THEY CAN DISCONTINUE THE IMRYD FORMAT BUT MAINTAINING A LOGICAL SEQUENCE IN THE TEXT. FOR THE BIBLIOGRAPHIC REFERENCES THE SUGGESTED FOR SCIENTIFIC ITEMS WILL BE USED FOLLOWING THE VANCOUVER STYLE.

ARBITRATION SYSTEM

ALL DOCUMENTS CONSIGNED FOR PUBLICATION REQUEST WILL BE CONSIDERED BY THE EDITORIAL COMMITTEE TO VERIFY COMPLIANCE WITH THE REVIEW REQUIREMENTS. FOLLOWING WILL BE SUBJECT TO A DOUBLE-BLIND ARBITRATION PROCESS, TO BE EVALUATED BY THREE EXPERTS IN THE ISSUE TREATED, WHO WILL HAVE 30 CONTINUOUS DAYS TO ISSUE THEIR VERDICT. EACH ONE WILL RECEIVE A FORMAT TO ISSUE YOUR ANSWER. ONCE THE EVALUATIONS HAVE BEEN RECEIVED, THE EDITORIAL COMMITTEE WILL PROCEED FOR THE REVIEW OF THE VERDICTS, WHICH RESULTS WILL BE SENT TO THE AUTHORS TO MAKE THE CORRECTIONS RECOMMENDED BY THE ARBITRATORS OR THE EDITORIAL COMMITTEE. ONCE THE CORRECTED VERSION IS RECEIVED, IT WILL BE INCLUDED IN THE CORRESPONDING VOLUME INDEX AND NUMBER. ALL AUTHORS WILL RECEIVE THE PUBLISHED DOCUMENT AND THE CONTENT INDEX OF THE NUMBER WHERE THE CITED DOCUMENT IS INCLUDED BY ELECTRONIC MAIL.

Comunidad *y* *Salud*

ES UNA REVISTA CIENTÍFICA ARBITRADA E INDIZADA, DE CIRCULACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL QUE PUBLICA TRABAJOS ORIGINALES SOBRE TEMAS DE SALUD PÚBLICA. TAMBIÉN RECOGE LAS TENDENCIAS CONCEPTUALES, SOCIALES Y POLÍTICAS QUE MARCAN EL RUMBO GENERAL DE ESTA ÁREA DEL CONOCIMIENTO.

LA REVISTA SE EDITA SEMESTRALMENTE Y ESTÁ INTEGRADA POR LAS SIGUIENTES SECCIONES:

EDITORIAL

ARTÍCULOS: INCLUYE ESTUDIOS INÉDITOS PRODUCTO DE INVESTIGACIONES CON CARÁCTER TEÓRICO TÉCNICO, EMPÍRICO, CUYA CALIDAD PERMITA AL COMITÉ EDITORIAL UBICARLOS EN ESTA SECCIÓN.

FORUM COMUNITARIO: CONSIDERA LA PUBLICACIÓN DE ENSAYOS, ESCRITOS Y ARTÍCULOS DE OPINIÓN QUE REFLEJAN LA POSTURA PERSONAL DE QUIENES LOS ESCRIBEN. TODOS DEBEN LLEVAR LA FIRMA DEL AUTOR.

EPIDEMIOLOGÍA EN ACCIÓN: ESTÁ REFERIDA A TODA INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA SOBRE DESARROLLO DE PROGRAMAS, Y PROBLEMAS DE SALUD PRESENTES EN LA COMUNIDAD.

CRÓNICA SANITARIA: INCLUYE BIOGRAFÍAS O RELATOS SOBRE LA VIDA DE PERSONAJES LIGADOS A LA SALUD PÚBLICA, VENEZOLANOS O DEL ÁMBITO INTERNACIONAL. ASIMISMO HECHOS DE LA SALUD PÚBLICA QUE HAN MARCADO RUMBOS EN LA HISTORIA DE LA SALUD PÚBLICA EN VENEZUELA. ESTA SECCIÓN VERSA SOBRE LA REVISTA MISMA.

CARTAS A LA REVISTA: INCLUYE COMUNICACIONES A LOS EDITORES.



Universidad
de Carabobo

Comunidad y Salud



Facultad de Ciencias
de la Salud
Escuela de Medicina
"Witremundo Torrealba"

Depósito Legal: pp200202AR1401 - ISSN: 1690-3293



Suscripciones: revistacomunidadysalud@hotmail.com
Teléfono: (00-58-243)2170739 Departamento de Salud Pública

Revista Científica del Departamento de Salud Pública