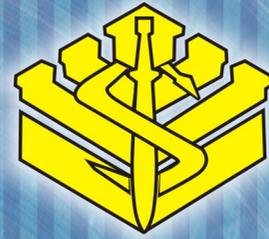




Universidad
de Carabobo



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

Depósito Legal: pp200202AR1401
ISSN: 1690-3293

Comunidad y Salud

Vol. 18 N° 1 Año 2020

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
MARIÁNGELA THOMAS

DIRECTORA ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DORIS NOBREGA

DIRECTORA ESCUELA DE ENFERMERÍA
ANY EVIES

DIRECTORA ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
YOHANY HENRIQUEZ

DIRECTORA ESCUELA DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
MILENA GRANADOS

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN INTELECTUAL
NELINA RUÍZ

DIRECTORA DE POSTGRADO
DOMENICA CANNOVA

DIRECTORA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
MAYRA JIMÉNEZ

DIRECTORA DE DOCENCIA Y DESARROLLO CURRICULAR
ZULMA RODRÍGUEZ

DIRECTORA DE EXTENSIÓN Y RELACIONES INTERINSTITUCIONALES
EVERILDA ARTEAGA

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 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. Código RVCO18 <http://www.revencyt.ula.ve>

SCIELO (<http://scielo.org.ve>)

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

LIVECS (<http://bvs.org.ve>)

Portal de la Dirección Central Biblioteca Central de la Universidad de Carabobo (DGBC) (<http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/index1.htm>)

ASEREME. Asociación de Editores de Revistas Médicas

FONACYT. Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

MIAR. Matriz de Información para el Análisis de Revista
Emerging Sources Citation Index

Revista Comunidad y Salud: Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina "Dr. Witremundo Torrealba". Universidad de Carabobo - Núcleo Aragua, Av. Leonardo Ruíz Pineda, La Morita II, Maracay, Estado Aragua - Venezuela. Teléfono 0058243-671.44.70

E-mail: dptosaludpublica@hotmail.com; revistacomunidadysalud@gmail.com



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.

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 (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)

I-II Editorial

La violencia social en tiempos de pandemia COVID-19.
Daisy Meza Palma.

1-9

Sobrecarga y calidad de vida en el cuidador informal del paciente con enfermedad renal crónica.

Kelvin Rojas A, José Rojas C, Claudia Román R

10-18

Síndrome de desgaste profesional en trabajadores de la salud de una unidad de cuidados intensivos en un hospital del estado Aragua, Venezuela.

Avitmar Rodríguez, Magaly Ortunio C.

19-27

Destete de la ventilación mecánica, Guayaquil 2018.

Raúl Castro G, Manuel Jesús Pazmiño C, María Rosa Zambrano, Fernanda López, Erick John Sánchez A, Marcos Antonio Larrea V.

28-35

Endocarditis trombótica no bacteriana como síndrome paraneoplásico en adenocarcinoma de colon.

Luis M. Pérez-Carreño P, Mariandrea Pérez-Carreño P, Victor A. Oliveira M.

36-41

Bacterias patógenas en pollo asado comercializados en restaurantes de la ciudad de Huánuco, Perú.

Juan Marco Vásquez A, Walter Richard Tasayco A.

42-48

Conocimiento sobre obesidad en madres de niños entre 5 y 9 años en consulta de control de crecimiento. Santa Fé, Callao Perú.

Irma Trujillo R

49-57

Parto vertical Quechua: fundamentos de la lógica científica en comunidades andinas. Un enfoque Etnográfico.

Lucy Orellana de Piscocoya

Forum Comunitario

58-64

Aplicación del aula invertida (Flipped Classroom) en la formación académica del estudiante de educación universitaria.

José Vicente Hermoso Aguirre.

65-69

Influencia de la epísteme digital en la formación estudiantil. Universidad de Guayaquil: Facultad de Educación Física, Deporte y Recreación.

Álvaro Espinoza Burgos, Daisy Meza Palma, Melvin Zavala Plaza, Ricardo Ortega Oyarvide, Rodrigo Valdenegro Cáceres, Michael Piñargote, Josue Salazar Sánchez, Wagner Guzmán Ortiz.

70-76

Salud y cambio climático.

Ángel L. González M.

77-79

Normas de publicación

Content Originals Articles

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 (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-II Editorial

Social violence in times of pandemic COVID-19.

Daisy Meza Palma.

1-9 Overload and life quality of informal caregiver of patients with chronic kidney disease.

Kelvin Rojas A, José Rojas C, Claudia Román R.

10-18 Syndrome of professional burnout in health workers of an intensive care unit in a hospital of Aragua state, Venezuela.

Avitmar Rodríguez, Magaly Ortunio C.

19-27 Weaning from mechanical ventilation, Guayaquil 2018.

Raúl Castro G, Manuel Jesús Pazmiño C, María Rosa Zambrano, Fernanda López, Erick John Sánchez A, Marcos Antonio Larrea V.

28-35 Non-bacterial thrombotic endocarditis as a paraneoplastic syndrome in colon adenocarcinoma.

Luis M. Pérez-Carreño P, Mariandreina Pérez-Carreño P, Victor A. Oliveira M.

36-41 Pathogenic bacteria in grilled chicken marketed in restaurants in the city of Huánuco, Perú.

Juan Marco Vásquez A, Walter Richard Tasayco A.

42-48 Knowledge about obesity in mothers of children between 5 and 9 years old. Growth control consultation. Santa Fé, Callao Perú.

Irma Trujillo R

49-57 Quechua vertical childbirth: fundamentals of scientific logic in andean communities. An ethnographic approach.

Lucy Orellana de Piscocoya

Community Forum

58-64 Implementation of the inverted classroom (Flipped Classroom) in the academic training of a university student.

José Vicente Hermoso Aguirre.

65-69 Influence of the digital episteme on the student training. University of Guayaquil: Faculty of Physical education, Sport and Recreation.

Álvaro Espinoza Burgos, Daisy Meza Palma, Melvin Zavala Plaza, Ricardo Ortega Oyarvide, Rodrigo Valdenegro Cáceres, Michael Piñargote, Josue Salazar Sánchez, Wagner Guzmán Ortiz.

70-76 Health and climate change.

Ángel L. González M.

80-82 Publishing norms

LA VIOLENCIA SOCIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA COVID-19

Social violence in times of pandemic covid-19.

Referirse a la violencia como patología social, implica reconocer que esta, representa un concepto propio de la salud pública, social y colectiva por tanto, el término como tal, cobra dimensiones en distintos niveles de acción, por eso, se habla de la violencia delincuencia, de género, violencia doméstica e intrafamiliar y finalmente, violencia social, siendo esta última, la que nos ocupa y queremos llamar la atención en el presente editorial.

El término en cuestión constituye una malla conceptual que se entrelaza en discursos, imágenes, simbologías, acciones, palabras, gestos, formas, modelos, modos de relacionalidad de la persona consigo misma y con los demás. Por ello, la expresión de violencia social, siempre lleva implícito, relaciones de poder y sumisión a partir de las cuales, se va construyendo, deconstruyendo y reconstruyendo cultura, en la que se instalan imaginarios colectivos y representaciones sociales, que van penetrando de manera casi imperceptible los comportamientos tanto individuales como colectivos, así como los pensamientos, en los que se naturalizan todas las formas de dominio y subordinación, al punto de institucionalizarse desde las distintas prácticas sociales, inclusive, las educativas y deportivas. Esta malla conceptual que se entreteje en todos los ámbitos de la vida, ha imposibilitado y sigue imposibilitando, la construcción de una cultura de complexus o abrazo entre diferentes.

En el devenir histórico - social del mundo y todas sus construcciones sociales y educativas, del cual Latinoamérica y Ecuador como caso específico, no constituyen la excepción, ha estado marcado por la sociología de las ausencias y de las emergencias impidiendo que las relaciones entre lo humano trasciendan hacia el alma, concebida por encima del cuerpo utilitario y consumible sobre el cual se edificó toda forma de conocer, de vivir y de lograr construcciones de vida fuera de las ideologizaciones que atacan la conciencia, encaminándola hacia la catastrófica ingenua enajenación.

Por eso, la urgente e impostergable tarea de edificar una educación para la formación de equipos saludables en pro de trascender hacia una cultura de estrategias o alternativas para el fortalecimiento de las organizaciones sociales plurales para erradicar las distintas formas de violencia social, prácticas que se han reafirmado y delineado con nuevas estrategias en tiempos en los cuales, la Pandemia generada por el Covid 19, ha cimentado, la aparición de nuevas patologías sociales. Liberar y liderar otras opciones, trae consigo, formar equipos profesionales con competencias, habilidades, sensorialidades y afectividades recuperadoras de lo humano. De lo que se trata, es de formar equipos estratégicos de alto desempeño social, humano, moral, ético y científico que emerjan de cualquier territorio social, con causas y propósitos de paz, desde saberes divergentes en convergencia, incluyendo como saber, la vida misma.

Ello implica, la construcción de sistemas de vida saludables y plurales como plural es lo humano en su arquitectura y no en las determinaciones que son instituidas por los poderes de turno histórico, indistintamente de las ideologías que los secundan. Despatologizar la vida de las consecuencias de las formas de violencia social, implica Neohumanizarnos, resemantizarnos, reconocernos sin aplanarnos a partir de nuestras diferencias, sin códigos institucionalizados como verdades inamovibles pensadas unidireccionalmente y desde los sincronismos históricos ideológicos. Es asumir formación de equipos humanos y profesionales desde sinérgica relacional o conformación de redes con visión de salud social y colectiva .

No es tarea fácil dado que ello trae consigo, la conformación de una nueva cultura social, códigos de valoralidad distintos a los establecidos que están materializados en la familia, la escuela, la academia y todas las instituciones. Erradicar la violencia social en todas sus manifestaciones y construir cultura de paz, se cruza por espiritualidad vs emocionalidad para conducir hacia esa metamorfosis socioespiritual que cada día se hace más urgente.

La Pandemia generada por el Covid 19 y el confinamiento o resguardo obligatorio, ha contribuido en gran medida a agudizar las distintas formas de violencia social, algunas ocasionadas por el encierro y sus consecuencias, también por las patologías asociadas a la ansiedad, la histeria individual y colectiva producida por estrés y la modalidad de teletrabajo y los desgastes físicos y emocionales que implica la sobrecarga de tiempo para la cual, buena parte de la ciudadanía no estaba preparada, otras, dadas por el encierro de las mujeres, niñas, adolescentes y adultas mayores con sus agresores en agudización de prácticas de violencia, sometimiento y abuso sexual, también está en el escenario, la agudización del abuso infantil, sumado a la crisis de profundización de la pobreza que ha causado la pandemia, propiciando escenarios para delinquir, ante la imposibilidad de generar los recursos básicos para la subsistencia, aún y cuando el Estado genere políticas públicas para enfrentar estos procesos y activar estrategias de apoyo social.

Los escenarios antes indicados, apuntan hacia rehabilitar al mundo de la vida, desde una valoración positiva en lo que atañe el aporte que se puede esperar para el desarrollo personal, individual y comunitario. Desde estos planteamientos, vale contextualizar los escenarios ocasionados y agudizados por la Pandemia y diseñar estrategias socioemocionales que se establezcan como parte de políticas públicas para el abordaje de los grandes estragos causados a la ciudadanía. De aquí la posibilidad y la pertinencia de instituir prácticas de apoyo a la ciudadanía, configuradas en saberes como la Pedagogía, la Psicología Humanista y la Sociología, lo cual implica, tomar como referencia: la importancia de incorporar pensamientos diferentes a la agresividad, la violencia, la intolerancia, el desamor y todo lo antivalórico que contribuyan con el desarrollo de personalidades y conciencias ciudadanas saludables, desde la etapa de educación inicial hasta la educación universitaria, hoy muy oportunos de asumir en tiempos de confinamiento dada la pandemia Covid 19.

Daisy Meza Palma

*¹Docente de la Universidad de Guayaquil. FEDER.
ORCID 0000-0002-4423-9940.*

Correspondencia: daisypalma64@gmail.com

SOBRECARGA Y CALIDAD DE VIDA EN EL CUIDADOR INFORMAL DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.

OVERLOAD AND LIFE QUALITY OF INFORMAL CAREGIVER OF PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE.

Kelvin Rojas A.¹, José Rojas C.¹, Claudia Román R.¹

ABSTRACT

Hemodialysis in patients with chronic kidney disease represents a monotonous and restrictive activity that involves the patient's family circle, which is why they can develop overload and affect quality of life. The objective of the study was to evaluate the level of overload and quality of life in the informal caregiver of the patient with chronic kidney disease on replacement therapy with hemodialysis. It was based on clinical, analytical and cross-sectional research. The population consisted of caregivers of patients with stage V chronic kidney disease, undergoing treatment in the hemodialysis unit of the Central Hospital of Maracay, during the months of September to November 2017. 36 informal caregivers were interviewed, the female predominance being, with an average age of 42 years. Caregiver overload, assessed using the Zarit Scale, showed a low rate of overload, representing 77.8%. The perceived quality of life, evaluated by the Ruiz and Baca Quality of Life Perceived Questionnaire, obtained an average score of 135.2 points for subjects with a partner, and 117.1 points without a partner. Informal caregivers, mostly women, daughter related, married, aged between 18 and 60 years, unemployed, with a complete university and secondary education level, live with the patient and their dedication to care work is in most 24 hours. They are not overloaded and perceive a good overall quality of life.

KEY WORDS: quality of life, caregivers, chronic renal insufficiency, renal dialysis.

RESUMEN

La hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica representa una actividad monótona y restrictiva que involucra al círculo familiar del paciente, por lo que pueden desarrollar sobrecarga y afectación de la calidad de vida. El estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de sobrecarga y calidad de vida en el cuidador informal del paciente con enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis. Se fundamentó en una investigación clínica, de tipo analítico y de corte transversal. La población estuvo constituida por cuidadores de pacientes con enfermedad renal crónica estadio V, en tratamiento en la unidad de hemodiálisis del Hospital Central de Maracay, durante los meses de septiembre a noviembre del 2017. Fue seleccionada una muestra no probabilística intencional integrada por 36 cuidadores informales, con predominio femenino y media de edad de 42 años. La sobrecarga del cuidador, evaluada a partir de la Escala de Zarit, demostró índice bajo de sobrecarga, representando 77,8%. La calidad de vida percibida, evaluada mediante el Cuestionario de Calidad de Vida Percibida de Ruiz y Baca, obtuvo una puntuación media de 135,2 puntos para sujetos con pareja, y de 117,1 puntos sin pareja. Los cuidadores informales en su mayoría mujeres, de parentesco hija, casadas, con edades entre los 18 a 60 años, desempleadas, con un nivel de instrucción universitario y secundaria completa, habitan con el paciente y su dedicación a la labor de cuidado, es en la mayoría de 24 horas. No presentan sobrecarga y perciben buena calidad de vida global.

PALABRAS CLAVE: calidad de vida, cuidadores, insuficiencia renal crónica, diálisis renal.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas representan un problema de salud pública debido a su creciente aumento y al impacto negativo que generan tanto en el bienestar de las personas que las padecen, como en su grupo familiar, por su carácter incapacitante y restrictivo¹.

Con el aumento en la esperanza de vida de la población, hay una mayor prevalencia de personas con enfermedades crónicas, una de éstas es la Enfermedad Renal Crónica (ERC) definida como la pérdida progresiva e irreversible de la función renal por más de 3 meses y que tiene como consecuencia la incapacidad para mantener el equilibrio del medio interno, con la aparición de sintomatología asociada a la acumulación de metabolitos tóxicos (uremia), lo cual genera un desgaste físico y vulnerabilidad en quien la padece².

Esto lleva al individuo a requerir tratamiento sustitutivo (hemodiálisis o diálisis peritoneal), es decir que va a suplir la función de los riñones, cuando éstos presenten un deterioro importante, entre 5-15% de su

Recibido: Noviembre 2019 Aprobado: Marzo, 2020

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

Kelvin Rojas A. ORCID: 0000-0002-4509-3584, Jose Rojas C. ORCID: 0000-0002-8560-6938, Claudia Roman R. ORCID: 0000-0002-2612-3063.

Correspondencia: jarc2527@gmail.com

capacidad, por lo que es necesario elegir la técnica dependiendo de las características del paciente y las recomendaciones de su nefrólogo².

El tratamiento de la ERC representa una actividad monótona, restringida, obligatoria y muy dolorosa que involucra tanto al paciente, como a su círculo familiar, ya que con lleva cambios de vida a nivel físico, psicológico y social. Cuando la persona tiene la posibilidad de recibir tratamientos sustitutivos de la función renal, pierde su autonomía, requiere del acompañamiento para desarrollar actividades que no puede hacer sola; es decir, amerita los llamados cuidados de apoyo, los cuales pueden ser ofrecidos por cuidadores de los servicios profesionales de la salud (sistema formal de cuidado), aunque en un porcentaje elevadísimo se reciben de cuidadores familiares, amigos y vecinos (sistema informal de cuidado)³.

En el sistema informal, la familia cumple funciones que garantizan la supervivencia, el cuidado y la estabilidad psicológica de sus integrantes, además de influir como ente socializador del individuo, en la percepción del fenómeno salud-enfermedad, dado que transmite hábitos, actitudes, costumbres, creencias y conductas, que forman parte del desarrollo de la personalidad⁴. Ante la enfermedad presentan respuestas relacionadas con los cambios que se generan en las interacciones de cada uno de los miembros, con el paciente enfermo. Específicamente se han reconocido dos patrones de respuestas opuestos⁵:

1.- La tendencia centrípeta, expresada a través de una extrema cohesión interna de los miembros de la familia. Todas y cada una de las actividades que éstos realizan, están dadas en función del enfermo, es como si todos giraran alrededor de él, convirtiéndolo en el centro de las interacciones y absorbiendo gran parte de los recursos afectivos y económicos de la familia.

2.- La tendencia centrífuga, que se puede observar en las familias cuyas conductas en general, no están relacionadas con la situación de enfermedad. En estos casos el cuidado del paciente enfermo es delegado a una sola persona, la cual absorbe el papel de controlar la evolución de la enfermedad. En un principio se echa mano de todos los recursos interiores y exteriores a fin de sobrellevar el cambio y mantener un equilibrio entre la atención a la persona dependiente y la conservación de la vida y salud propias. Sin embargo, con el paso del tiempo, gran parte de los cuidadores no reciben ayuda de otras personas.

De allí la importancia de considerar la evaluación de dos conceptos: calidad de vida (CDV) y sobrecarga. La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁶, ha definido CDV como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive, con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Consta de cuatro dominios que incluye: bienestar físico, psicológico, social y espiritual. Esta definición se asemeja a la planteada por Hass⁷, quien la considera como evaluación multidimensional de circunstancias individuales de vida en el contexto cultural y valórico al que se pertenece. Por otra parte, Ferrans la define como el bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para él o ella⁸.

Es importante distinguir tres componentes de la calidad de vida: bienestar subjetivo, desempeño de los roles sociales y condiciones externas de vida material (nivel de vida) y bienestar social (apoyo social). En el caso de las enfermedades somáticas, la calidad de vida es bienvenida por el hecho de proporcionar un componente humanístico a una medicina cada vez más tecnificada. El concepto puede ser algo subjetivo visto como la diferencia entre las expectativas y logros del individuo, considerando el entorno como factor influyente. Aún dada esta subjetividad, es un concepto que puede ser entendido por todo el mundo (pacientes, familiares, profesionales, políticos, entre otros)⁹.

La calidad de vida del cuidador va de la mano con la sobrecarga que este recibe. Esta carga del cuidador es definida como el conjunto de problemas de orden físico, psíquico, emocional, social o económico que pueden experimentar los cuidadores de personas mayores incapacitadas^{10,11}; ante esta situación, es posible desarrollar un fenómeno de sobrecarga por la tarea asumida, conjugando diversas variables: (a) desatención de la propia salud, proyecto de vida y vida social; (b) deterioro familiar, relacionado a dinámicas culposas, rabiosas y manipuladoras; (c) ansiedad o frustración por falta de preparación y conocimiento técnico en el cuidado de pacientes dependientes. Además, el cuidador tiende a no buscar ayuda médica, postergándose y priorizando los problemas de su familiar dependiente, manteniendo la mayoría de sus propias patologías sin diagnosticar, tornándose casi invisible para el sistema de salud¹⁰.

En este orden de ideas, el objetivo de esta investigación fue evaluar el nivel de sobrecarga y calidad de vida en el cuidador informal del paciente con enfermedad renal crónica en tratamiento

sustitutivo con hemodialisis en el Hospital Central de Maracay, durante los meses de septiembre a noviembre del año 2017.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal. La población estuvo constituida por cuidadores de pacientes con enfermedad renal crónica estadio V, en tratamiento con hemodialisis en el Servicio de Nefrología del Hospital Central de Maracay, estado Aragua Venezuela. Se desarrolló un muestreo no probabilístico e intencional, siguiendo como criterios de inclusión: ser cuidadores principales de pacientes con ERC, que acudían a las sesiones de hemodialisis, durante el período mencionado y ser mayores de 18 años, que prestaban los cuidados sin ninguna clase de remuneración. Fueron considerados los cuidadores que asistieron con sus familiares a la unidad de hemodiálisis a realizar su tratamiento, y de ellos se escogieron aquellos que aceptaron participar de forma voluntaria.

La técnica utilizada fue una entrevista apoyada en una hoja de registro de datos sociodemográficos, un Cuestionario de Calidad de Vida de Ruiz y Baca⁶, además de la Escala de sobrecarga de Zarit¹² sin tiempo límite para la aplicación de los instrumentos.

Previo explicación de los objetivos del estudio y firma del consentimiento informado, se procedió al llenado de la hoja de registro de datos sociodemográficos con la finalidad de describir las características epidemiológicas y socio-económicas de los cuidadores como: edad, sexo, estado civil, ocupación, nivel de instrucción, apoyo familiar, parentesco y tiempo de cuidado.

La Escala de sobrecarga del cuidador de Zarit¹², es un instrumento de auto informe que busca evaluar la carga de los cuidadores primarios a partir de la identificación de los sentimientos habituales que experimentan quienes cuidan a otra persona. Está compuesta por 22 ítems con una escala de Likert con cinco niveles de respuesta: 0=nunca, 1=rara vez, 2=algunas veces, 3=bastantes veces y 4=siempre. Explica 55% de la varianza y se distribuyen en tres factores: 1) impacto del cuidado, 2) relación interpersonal y 3) expectativas de autoeficacia. La validez del concepto, del constructo y la consistencia interna de la escala es de 0,91 y la fiabilidad del test retest de 0,8615. La puntuación total es la suma de todos los ítems, oscilando en un rango entre 0 (puntuación mínima) y 88 (puntuación máxima) cuya interpretación en una puntuación global de carga a partir niveles de sobrecarga han sido definidos

por Martín *et al*¹⁰, que recomiendan los siguientes puntos: <37: No sobrecarga, 37-44: Sobrecarga leve y > 44: Sobrecarga intensa.

El Cuestionario de Calidad de Vida Percibida (CCV) de Ruíz y Baca^{6,13}, consta de 35 ítems más otros 4 a contestar sólo por los sujetos con pareja. Dichos ítems proponen una serie de afirmaciones respecto a su vida diaria, que luego se agrupan en cuatro dimensiones:

1.- Apoyo Social (AS): referida a las relaciones establecidas con la familia y amigos, así como el nivel de ayuda social percibida y apoyo; la puntuación total de esta escala oscilará entre 9 y 45 puntos para las personas sin pareja y entre 13 y 65 puntos para los sujetos con ella.

2.- Satisfacción General (SG): se refiere al grado de satisfacción global percibida hacia intereses en la vida respecto al trabajo, dinero, carácter, etc., su puntuación final se encontrará entre 13 y 65 puntos.

3.- Bienestar Físico/Psíquico (BFP): hace referencia a la satisfacción con la salud, energía diaria, sueño, ansiedad, estrés, etc., la puntuación que se obtiene de esta escala va a oscilar entre 7 y 35 puntos.

4.- Sobrecarga Laboral/ Tiempo libre (SLTL): se refiere al grado de actividades agradables y tiempo para el ocio y descanso, así como a la relación entre estos aspectos y el trabajo de cuidar al familiar o actividades que un individuo realiza normalmente como el trabajo, su puntuación se encontrará entre 6 y 30 puntos. Con la suma de las puntuaciones obtenidas en estas cuatro escalas se obtiene un quinto valor, que representa la puntuación total alcanzada en el cuestionario o Calidad de Vida Global.

Su puntuación se encontrará entre 35 y 175 puntos para las personas sin pareja y entre 39 y 195 puntos para aquellas que sí la tengan. Tanto para este valor como para las cuatro escalas mencionadas, a más alta puntuación supone mejor situación del sujeto ante los aspectos de su vida que se valoran¹⁴. Tiene excelentes propiedades psicométricas, pues obtiene un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,94 y es muy sensible a los cambios.

Con los datos obtenidos se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo de Excel, posteriormente se tabuló y analizó mediante programas informáticos (Epi-info 3.5.4).

El análisis estadístico se valoró de acuerdo a los criterios psicométricos de cada escala utilizada. En

Tabla 1. Características socioeconómicas del cuidador principal del paciente con enfermedad renal crónica. Hospital Central de Maracay, 2017.

Características	Frecuencia	%	IC95%*
Sexo			
Femenino	30	83,3	67,2-93,6
Masculino	6	16,7	6,40-32,8
Edad (X ± DE)	42,08±16,10		
Parentesco			
Esposa	8	22,2	10,1-39,2
Hermano	8	22,2	10,1-39,2
Hijo	9	25	12,1-42,2
Madre	7	19,4	8,2-36
Otros	4	11,1	3,1-26,1
Estado Civil			
Casado	16	44,4	27,9-61,9
Divorciado	2	5,6	0,7-18,7
Soltero	14	38,9	23,1-56,5
Viudo	4	11,1	3,1-26,1
Nivel Instrucción			
Analfabeta	1	2,8	0,1-14,5
Bachiller	15	41,7	25,5-59,2
Primaria incompleta	3	8,3	1,8-22,5
Secundaria incompleta	5	13,9	4,7-29,5
TSU	2	5,6	0,7-18,7
Universitario	10	27,8	14,2-45,2
Apoyo Familiar			
Sí	28	77,8	60,8-89,9
No	8	22,2	10,1-39,2
Ocupación			
Comerciante	1	2,8	0,1-14,5
Comerciante Informal	4	11,1	3,1-26,1
Desempleado	21	58,3	40,8-74,5
Empleado	8	22,2	10,1-39,2
Jubilado	1	2,8	0,1-14,5
Obrero	1	2,8	0,1-14,5
Habita con el Paciente			
Sí	27	75	57,8-87,9
No	9	25	12,1-42,2
Horas de Cuidado (X ± DE)	17,5±7,8		
Tiempo de Cuidado			
1 - 4 Meses	17	47,2	30,4-64,5
5 - 8 Meses	7	19,4	8,1-36
9 - 12 Meses	3	8,3	1,7-22,4
2 - 5 Años	7	19,4	8,1-36

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

cuanto a los test, se aplicó la estimación de medias y proporciones para la realización del análisis descriptivo de las variables.

En el contraste de hipótesis se utilizó Chi Cuadrado (X^2), para establecer la relación entre variables cualitativas independientes; la prueba t de Student para valorar la relación entre variables cualitativas de dos categorías y las cuantitativas; y ANOVA para establecer

la relación entre variables cualitativas de más de dos categorías y las variables cuantitativas.

Finalmente, fué llevado a cabo un análisis multivariante con el fin de determinar las variables que influyen en la sobrecarga y la calidad de vida del cuidador. Para el contraste de hipótesis se fijó un riesgo $\alpha = 0.05$ como límite de significación estadística.

RESULTADOS

Se entrevistó un total de 36 cuidadores incluyendo adultos jóvenes y mayores, quienes reportaron un rango de edad entre 18 y 74 años (tabla 1), obteniéndose una media de 42 años. La distribución por sexo fué 83,3% con predominio femenino.

Con relación al parentesco, se evidenció que 25% de la muestra eran hijos y 22,2% esposa y hermanos respectivamente; así mismo, 44.4% de los cuidadores principales estaban casados y 38.9% solteros. En cuanto al grado de escolaridad 41,7% presentaba estudios secundarios completos, y 27,8% universitarios.

De la muestra en estudio, 58,3% se encontraba desempleada para el momento de la realización del mismo, 75% de los cuidadores habita con el paciente y 77,8% recibe apoyo familiar durante la realización de esta tarea, 47,3% tenía entre uno y cuatro meses en las labores de cuidado y 75,1% dedicaba más de 12 horas al cuidado de su familiar, lo que arrojó una media de 17,5 horas.

La sobrecarga del cuidador (tabla 2), evaluada a partir de la Escala de Zarit, demostró índice bajo de sobrecarga, representando 77,8%.

Del total de la muestra 61,1% tenía pareja, la calidad de vida percibida por el cuidador informal, evaluada mediante el Cuestionario de Calidad de Vida Percibida de Ruíz y Baca (tabla 3), arrojó una puntuación media de 135,2 puntos para sujetos con pareja, y 117,1 puntos para los cuidadores sin pareja.

Así mismo, la percepción de Calidad de Vida global tuvo una tendencia positiva, ubicándose la media de dicha variable, entre los valores superiores del Cuestionario de Calidad de Vida ($\bar{x}=128,19$). Es relevante detallar que las cuatro dimensiones correspondientes a la percepción de la Calidad de Vida, las de mayor media, fueron: Satisfacción y de Apoyo social, mientras que las dimensiones de menor promedio fueron: Bienestar (físico y psicológico) y Tiempo libre (tabla 4).

La relación entre la Calidad de Vida Global y el nivel de sobrecarga (tabla 5), reflejó la mayor media de 131,3 puntos, en los cuidadores que presentan sobrecarga leve ($n=3$), y un valor de $p=0,9$.

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados, con respecto al perfil del cuidador informal, coinciden con la literatura revisada la cual expresa que la mujer es considerada, por

excelencia, la encargada de brindar los cuidados; mayoría de ellas tienen parentesco como esposa, hija, hermana o madre cuyo estado civil es predominantemente casado, en edades que oscilan entre 18 a 60 años^{2,10,11,14,15}.

Cabe destacar que la responsabilidad de los cuidados no se comparten equitativamente entre todos los miembros de la familia, ya que hay factores que influyen, tales como: trabajo o domicilio lejano del familiar, que estos padezcan una enfermedad o simplemente que su relación interpersonal con el paciente no sea beneficiosa. Sin embargo, históricamente, a la mujer se le ha asignado este papel, aduciendo condiciones inherentes a su naturaleza que la preparan para cuidar y ser más abnegada, haciendo mención que el motivo principal de proveer cuidados, en la mayoría de los casos, por amor^{11,16,17}.

En cuanto al nivel de instrucción, los datos coinciden con otro estudio ejecutado en Venezuela¹⁸; no obstante, difiere de lo publicado en otras referencias, las cuales reportan que la mayor proporción de los cuidadores, sólo posee formación de primaria completa, lo que sugiere un déficit en conocimientos y de oportunidades laborales, que se traduce en menos oportunidades para su propio desarrollo social^{13,19,20}.

Es importante resaltar que 77,8% de la muestra de este estudio, refirió contar con apoyo familiar en la labor del cuidado, hallazgo similar con lo presentado por Ortunio y Colaboradores en Venezuela¹⁸ y a su vez contrasta con otros estudios consultados, en los cuales la mayoría de los participantes se considera a sí mismo, como el único cuidador^{13,15,19}.

La sobrecarga percibida por el cuidador, por las atenciones que brinda a su familiar, si bien tiene un impacto en diferentes aspectos de su vida, arrojó que un alto porcentaje de cuidadores, tienen ausencia de sobrecarga, seguido de cuidadores que manifestaron

Tabla 2. Nivel de sobrecarga del cuidador principal del paciente con enfermedad renal crónica. Hospital Central de Maracay, 2017.

Nivel de sobrecarga	Frecuencia	%	IC95%*
Sin sobrecarga	28	77,8	60,8 - 89,9
Sobrecarga leve	3	8,3	1,8 - 22,5
Sobrecarga intensa	5	13,9	4,7- 29,5

*IC95%= Intervalo de Confianza al 95 % de probabilidad.

percibir una sobrecarga intensa, y por último aquellos que sentían sobrecarga leve, coincidiendo con un estudio realizado en México, en el que 41.1% de los cuidadores, se perciben sin sobrecarga; 28.8% afirma tener un nivel leve de sobrecarga y 30.1% son identificados con sobrecarga intensa^{8,9,15}.

Así mismo, se evidencia una tendencia hacia la percepción de una buena calidad de vida en el resultado global, con predominio ligeramente mayor en los cuidadores con pareja. Esto podría explicarse ya que el cuidador inicia esta experiencia con un significado de su propia calidad de vida, el cual pasa por diferentes transiciones; en un primer momento muy inestable y posteriormente cada vez más organizada, lo que hace que la percepción de su propia calidad de vida sea progresivamente más estable¹⁷.

Los hallazgos de algunos estudios, refuerzan la disparidad conceptual que existe entre sobrecarga y CDV, dado que sugieren que esta última, puede mejorar incluso cuando existe sobrecarga en el cuidador principal²¹, y que adicionalmente la investigación sobre la salud del cuidador principal debe complementarse, como así lo indica la literatura^{20,21}, con medidas de la calidad de vida o de aspectos relacionados a esta.

Entre las medidas de CDV y las obtenidas en las escalas de sobrecarga, en general, se ubicaron en carácter leve ó moderado²⁰, lo cual puede representar un conjunto de consecuencias en la vida del cuidador principal, ya que el modo y el tiempo que dedican para cuidar a su paciente puede afectar el uso de su tiempo libre, así como también sus relaciones con otros familiares.

Tabla 3. Calidad de vida percibida por el cuidador principal del paciente con enfermedad renal crónica según condición social. Hospital Central de Maracay, 2017.

Cuidador	Puntaje de la Escala	$\bar{X} \pm DE$	Valor mínimo	Valor máximo
Sin pareja (n=14)	35 a 175	117,1±9,4	103	136
Con pareja (n=22)	39 a 195	135,2±10,5	113	155

Tabla 4. Calidad de vida percibida por el cuidador principal del paciente con enfermedad renal crónica según dimensiones. Hospital Central de Maracay, 2017.

Dimensión	Puntaje de la Escala	$\bar{X} \pm DE$	Valor mínimo	Valor máximo
Apoyo social				
Con pareja	13 a 65	50,5±7,2	33	65
Sin pareja	9 a 45	35,7±6,3	20	45
Satisfacción general	13 a 65	45,2±6	33	58
Bienestar físico/psíquico	7 a 35	21,6±3,8	14	30
Sobrecarga laboral/tiempo libre	6 a 30	16,3±3,4	11	23

Tabla 5. Calidad de vida según niveles de sobrecarga del cuidador principal del paciente con enfermedad renal crónica. Hospital Central de Maracay 2017.

Nivel de sobrecarga	$\bar{X} \pm DE$	Valor mínimo	Valor máximo	Valor de p*
Sin sobrecarga (n=28)	127,7±14,7	103	155	0,9
Sobrecarga leve (n=3)	131,3±3,7	127	134	
Sobrecarga intensa (n=5)	128,8±9	122	141	

*Prueba t de Student para diferencia de promedios del nivel de sobrecarga y X^2 para las comparaciones. Nivel de Significancia $\alpha = 0,05$

La alta dedicación a los cuidados del paciente con ERC supone en muchos casos, una limitación de la vida social del cuidador principal, disminuyendo las posibilidades de dedicar una parte de su tiempo, a su propia necesidad de recreación,²⁴⁻²⁷. En consecuencia, puede aumentar la sobre carga percibida por el cuidador principal y afectar negativamente su CDV²⁸.

Se puede concluir que las variables utilizadas explican en gran medida la CDV del cuidador, así como evitar el afrontamiento, la mayor sobrecarga subjetiva y un menor apoyo social, las cuales se encuentran ampliamente asociados con una peor percepción de la CDV²⁹.

En este estudio, resalta que la mayoría de los cuidadores son mujeres, de parentesco hijas, de estado civil casadas, con promedio de edad de 42 años, desempleadas y con grado de instrucción universitaria. Habitan con el paciente y dedican mayormente 24 horas a sus cuidados. Reciben apoyo familiar y no presentan sobrecarga.

Se evidenció, una buena calidad de vida percibida en el resultado global, con predominio ligeramente mayor hacia las personas con pareja y bajo promedio en las dimensiones de Bienestar (físico y psicológico) y Tiempo libre. La relación de calidad de vida global y nivel de sobrecarga reflejó como media 131,3 puntos en los cuidadores que presentan sobrecarga leves.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Ávila-Toscano J, Vergara Mercado M. Calidad de vida en cuidadores informales de personas con enfermedades crónicas. *Aquichan*. 2014; 14 (3):417-429.
- 2) Pereira-Rodríguez J, Boada-Morales L, Peñaranda-Florez D, Torrado-Navarro Y. Diálisis y hemodiálisis. Una revisión actual según la evidencia. *Revista Nefrología Argentina* [Internet]. 2017 [consultado el 3 marzo 2017]; 15 (1). Disponible en: http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf.
- 3) López Ortega, J, Sánchez Jurado, L I, Mengibar Yeguas, R, Jiménez Jiménez, S, Marchal Ocaña, M, Aproximación a los cuidados informales de enfermos renales crónicos en el complejo hospitalario de Jaén. *Enfermería Nefrológica* [Internet]. 2007;10(2):127-136. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359833125004>.
- 4) Reyes Saborit A, Castañeda Márquez V. Caracterización familiar de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. *MEDISAN* 2006; 10(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_4_06/san0540 [consulta: 12 de noviembre de 2017].
- 5) Bello Pineda J, Cruz Mendoza B. Sobrecarga del cuidador primario de pacientes con enfermedades crónico degenerativas. Instituto Mexicano Del Seguro Social; 2014. Disponible en: <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Tesis-gabriela.pdf> [Fecha de consulta: 16 de noviembre de 2017].
- 6) Organización Mundial de la Salud. WHOQOL. Measuring Quality of Live. Division of Mental Health and Prevention of substance abuse. 1997. Disponible en: apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63482/WHO_MSA_MNH_PSF_97.4.pdf?
- 7) Hass B. Clasification and integration of similar quality of life concepts.. *Journal of nursing Scholarchips*. 1999; 31: 215-220.
- 8) Urzúa MA, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica*. 2012; 30(1):61-71.
- 9) Katschnig H, Freeman H, Sartorius N. Calidad de vida en los trastornos mentales. Barcelona: Masson; 2000.
- 10) Romero Massa E. Sobrecarga y calidad de vida percibida en cuidadores familiares de pacientes renales. *Revista Cubana de Enfermería* [revista en Internet]. 2015 [citado 16 de noviembre de 2017]; 31(4). Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/299>.
- 11) Quintero Beltrán R, Valdez Rodríguez A. Estilos de afrontamiento y sobrecarga en cuidadores primarios de pacientes en hemodiálisis. [Tesis de pregrado] Instituto Tecnológico de Sonora; 2013. Disponible en: http://biblioteca.itson.mx/dac_new/tesis/666_valdez_ana.pdf
- 12) Martín-Carrasco M, Otermin P, Pérez-Camo V, Pujol J, Agüera L, Martín J, et al. EDUCA study: Psychometric properties of the Spanish version of the Zarit Caregiver Burden Scale. *Aging Mental Health* 2010;14:705-711. Doi: 10.1080/13607860903586094.
- 13) Achury, DM, Castaño Riaño, HM, Gómez Rubiano, LA, Guevara Rodríguez, NM. Calidad de vida de los cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas con parcial dependencia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo* [Internet]. 2011; 13(1):27-46. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145221282007>.
- 14) Depool H, Dominguez W, Moreno J, Sánchez I. Programa psicosocial y su efecto en la salud mental del cuidador informal de pacientes psiquiátricos. [Tesis de pregrado]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina "Dr. WitremundoTorrealba"; 2016. Disponible en: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21A0supK3SRO1rN2o&id=FC5FC3866AB42C5F%21139&cid=FC5FC3866AB42C5F>
- 15) Blanco Martínez L, Simón Álvarez A, Sánchez Fernández A. Caracterización biopsicosocial de los cuidadores informales de pacientes con enfermedad crónica o terminal. *Revista Cubana de Enfermería* [Internet]. 2016 [citado 25 de Enero de 2018]; 3(32). Disponible: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/943/182>.
- 16) Rivero-García R, Segura-García E, Juárez-Corpus N. Sobrecarga del cuidador primario de pacientes en programa de hemodiálisis generada por el reingreso hospitalario. *Diálisis y Trasplante* [Internet]. 2015 [citado 25 de Enero 2018];36(2):72-77. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-dialisis-trasplante-275-pdf-S188628451500028-S300>.
- 17) Carreño-Moreno S, Chaparro-Díaz L. Calidad de vida de los cuidadores de personas con enfermedad crónica. *Aquichan* [Internet]. (2016, Dic.), [citado 25 de Enero, 2018]; 16(4): 447-461. Disponible en: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/4766/4473>.
- 18) Ortunio M, Herrera Leonet E, Guevara Rivas H. Síndrome de carga y calidad de vida del cuidador de pacientes pediátricos. *Revista de Bioética Latinoamericana* [Internet]. 2016 [citado 25 Enero 2018];17(1):1-17. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/41611>.

- 19) Pinzón E, Carrillo G. Carga del cuidado y calidad de vida en cuidadores familiares de personas con enfermedad respiratoria crónica. *Revista Facultad Nacional De Salud Pública* [Internet]. (2016, Mayo), [citado 25 de Enero, 2018]; 34(2): 193-201. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/26785/20780166>.
- 20) Muñoz A, Cabrera Méndez J, Martínez González L, Robles Rendón M, del Río B. Perfil sociodemográfico, carga percibida y calidad de vida en abuelos cuidadores de niños con discapacidad. *Revista Psicología Y Salud* [Internet]. (2015, Julio), [citado 25 de Enero, 2018]; 25(2): 169-180. Disponible en: <http://revistas.uv.mx/index.php/psycysalud/article/view/1817>.
- 21) Argimon JM, Limón E, Abósa T. Sobrecarga y calidad de vida de los cuidadores informales de pacientes discapacitados. *Aten primaria*. 2003;32(2):84-5.
- 22) Schalock RL, Verdugo, MA. *Calidad de Vida: Manual para profesionales de la Educación, Salud y Servicios Sociales*. Salamanca: Alianza; 2003.
- 23) Moral SM, Ortega J, López MM, Pellicer MP. Perfil y riesgo de morbilidad psíquica en cuidadores de pacientes ingresados en su domicilio. *Aten primaria*. 2003;32(2):77 - 83.
- 24) Rodríguez-Rodríguez P. El Apoyo Informal en España y la Protección Social a la Dependencia. Del Familismo a los Derechos de Ciudadanía. *Rev. Española de Geriatria y Gerontología*. 2005;3:5-15.
- 25) García-Calvente M, Mateo-Rodríguez, Maroto-Navarro G. El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres 2004 [citado 26 de Enero 2018], Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021391112004000500011&lng=es&nrm=iso.
- 26) Rodríguez-Rodríguez P. El Apoyo Informal y su complementariedad con los recursos. En: Puyol R, Abellán GA. *Una Mirada al Panorama Futuro de la población española*. Madrid: Mundial Assistance; 2006.
- 27) Rodríguez RP. El apoyo informal a las personas mayores. En: BaurajCea. *Las personas mayores dependientes y el apoyo informal Baeza*.: Universidad Internacional de Andalucía "Antonio Machado"; 1995.
- 28) Chappell NL, Reid RC. Burden and Well-Being Among Caregivers: Examining the Distinction. *Gerontologist*. 2002;42(6):772-80.
- 29) Pérez Peñaranda A. Dependencia, cuidado informal y función familiar. Análisis a través del modelo sociocultural de estrés y afrontamiento. [Tesis doctoral]. Universidad de Salamanca, Facultad de Medicina, Departamento de Psiquiatría, Psicología Médica, Medicina Legal e Historia de la Ciencia; 2008 [citado 26 de Enero 2018] Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/0B3x7N4vrV2iSeVBVXzZoMV9WN00/view>

SÍNDROME DE DESGASTE PROFESIONAL EN TRABAJADORES DE LA SALUD DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN UN HOSPITAL DEL ESTADO ARAGUA, VENEZUELA.

SYNDROME OF PROFESSIONAL BURNOUT IN HEALTH WORKERS OF AN INTENSIVE CARE UNIT IN A HOSPITAL OF ARAGUA STATE, VENEZUELA.

Rodríguez Avitmar¹, Ortunio C. Magaly S.¹

ABSTRACT

Health professionals are subject to stressful situations almost daily, which can lead to the emergence of professional wear syndrome; successful resolution of such situations will help reduce stress, improve their physical and mental well-being and the quality of service provided. To analyze the burnout syndrome in health workers of an Intensive Care Unit of the Aragua state. A quantitative, correlational, non-experimental research was carried out. The population was constituted by the health personnel that worked in the PICU and the sample by 33 workers who met the inclusion criteria: more than 6 months working in the PICU. The average age was 38.6 years. More than 84,8% was female. The highest proportion was married (45.5%) and was from the nursing area (60.6%). More than 90% had at least more than 2 years of seniority. More than 80% presented symptoms, being the most frequent: pain in the lower limbs, neck and lower back. The highest proportion presented medium risk level of professional wear syndrome (63.6%), there was a strong and statistically significant positive correlation between depersonalization and emotional exhaustion, no association was found between the syndrome and the socio-labor variables. The average risk of burnout syndrome had a strong statistically significant correlation with the dimension of depersonalization and emotional fatigue; though the correlation with age was negative, it was statistically significant.

KEY WORDS: professional wear, health workers, professional exhaustion.

RESUMEN

Los trabajadores de la salud están sometidos a situaciones estresantes casi a diario, que pueden conllevar a la aparición de síndrome de desgaste profesional; la resolución exitosa de dichas situaciones ayudará a reducir el estrés, mejorar su bienestar físico y mental y por ende la calidad de servicio prestado. El objetivo de la investigación fue analizar el síndrome de desgaste profesional en trabajadores de la salud de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del estado Aragua. Se realizó una investigación cuantitativa, correlacional, no experimental. La población estuvo constituida por el personal de salud que laboraba en la Unidad y la muestra por 33 trabajadores que cumplieron como criterio de inclusión, tener más de 6 meses laborando en la misma. La media de la edad fue 38,6 años, 84,8% de sexo femenino, 45,5% de estado civil casados y 60,6% perteneciente al área de enfermería. Más de 90% tenía como mínimo más de 2 años de antigüedad laboral. Más del 80% presentó sintomatología, siendo las más frecuentes: dolor en miembros inferiores, cuello y espalda baja; 63,6% presentó nivel de riesgo medio de Síndrome de Desgaste, con correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre la despersonalización y cansancio emocional, no se encontró asociación entre el síndrome y las variables socio-laborales. El riesgo medio de síndrome de desgaste profesional tuvo una fuerte correlación estadísticamente significativa con la dimensión despersonalización y cansancio emocional, aunque la correlación con la edad resultó negativa la misma fue estadísticamente significativa.

PALABRAS CLAVE: desgaste profesional, trabajadores de la salud, agotamiento profesional.

INTRODUCCIÓN

Los trabajadores de la salud (PS) incluyen todas aquellas personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud, así como el cuidado de la misma y cura de patologías o enfermedades, estos incluyen médicos, enfermeros, odontólogos, fisioterapeutas, entre otros¹.

Estos profesionales no están exentos de padecer trastornos físicos y psicológicos, de hecho se encuentran expuestos a factores de riesgo, donde destacan los biológicos y psicosociales, los cuales se encuentran íntimamente ligados a determinadas características estresantes de las condiciones de trabajo, que repercuten en su salud, en la organización, la satisfacción laboral y calidad asistencial prestada, siendo algunas de las características estresantes la relación directa con pacientes y familiares, el contacto diario con el dolor y la muerte, la responsabilidad sobre la salud de terceros, la presión asistencial así como la carga de trabajo, y presión social, entre otros².

Sumado a lo antes expuesto, resulta necesario destacar la situación actual de la atención sanitaria en

Recibido: Septiembre, 2019

Aprobado: Marzo, 2020

¹Escuela de Salud Pública y Desarrollo Social. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo.

Rodríguez Avitmar ORCID 0000-0002-9855-8250

Ortunio C. Magaly S. ORCID 0000-0001-7151-2618

Correspondencia: mortunio@gmail.com

Venezuela, la cual es extremadamente crítica, como consecuencia de las políticas de salud y las condiciones de precariedad de la infraestructura a las que han llegado los centros hospitalarios y ambulatorios de salud pública; además de los niveles de desabastecimiento en cuanto a medicinas, reactivos y suministros para hacer pruebas diagnósticas; insumos básicos, repuestos de equipos médicos para su funcionamiento, lo cual repercute de manera negativa no sólo en el paciente, a quienes no se le cumplen los tratamientos y procedimientos necesarios, también en el personal que labora en estos centros, quienes deben lidiar a diario con dichas circunstancias a fin de tratar de garantizar la salud a los pacientes³. Debido a la situación presente en Venezuela, se desató una ola migratoria del Personal de Salud (PS) a otros países, donde se ofertan mejores condiciones de trabajo y calidad de vida, aunque las cifras exactas se desconocen, una investigación realizada por la Universidad Simón Bolívar muestra que para el año 2015, al menos 15.000 galenos se habían ido a vivir fuera de Venezuela⁴.

La respuesta a esas situaciones crónicas de estrés puede llevar al PS al desarrollo de síndrome de desgaste profesional (SDP), también llamado, síndrome de quemarse por el trabajo o síndrome de Burnout, éste es un tipo de estrés laboral crónico, cada vez más frecuente en profesionales que trabajan a través de un contacto directo y continuo con personas, especialmente cuando establece relaciones interpersonales donde el profesional se involucra emocionalmente o mantiene una relación de ayuda, tal como es el caso de los trabajadores de la salud^{5,6}.

Montoya⁷ refiere que el psicólogo Freudenburger H, describió éste síndrome, inicialmente, como una sensación de fracaso y una existencia agotada que resultaba de una sobrecarga de exigencias de energías, recursos personales o fuerza espiritual de los trabajadores que laboraban en una institución de salud; también evidenció que los trabajadores que llevaban más tiempo en el puesto de trabajo comenzaban a mostrar falta de energía y, a consecuencia de ello, manifestaciones de desmotivación y agotamiento en su labor, dichos síntomas los denominó "desgaste del personal" y los conceptualizó como una sensación de agotamiento y pérdida de interés por la actividad laboral surgida de las condiciones de trabajo inadecuadas y del ejercicio de las profesiones que mantienen contacto diario con las personas⁷.

En el año 2009, Maslach⁸, definió el Síndrome de Burnout, como un síndrome psicológico que implica una respuesta prolongada a estresores interpersonales crónicos en el trabajo, identificados por la desmotivación es decir, como la respuesta al estrés laboral crónico caracterizado por la desmotivación, el desinterés y la

insatisfacción laboral, agrupando las características principales del síndrome en tres categorías básicas, a saber: cansancio emocional, que hace referencia al sentimiento de agotamiento por lo que se evidencia desinterés por el trabajo; la despersonalización, caracterizada por el rechazo hacia los pacientes y la falta de realización personal, que se percibe como la actitud negativa hacia uno mismo y el trabajo, pérdida de interés por éste, irritabilidad, baja productividad y baja autoestima⁸.

A diferencia de las reacciones de estrés agudo, que se desarrollan en respuesta a incidentes críticos específicos, el SDP es una reacción a la constante acumulación de estresores ocupacionales en curso, por lo cual el énfasis ha estado más en el proceso de erosión psicológica y los resultados psicológicos y sociales de esta exposición crónica, más que simplemente en los físicos. Debido a que el burnout es una respuesta prolongada a los estresores interpersonales crónicos en el trabajo, tiende a ser bastante estable con el tiempo^{8,9}.

De acuerdo con el informe del año 2015 la Organización Mundial de la Salud (OMS), en México el estrés laboral provoca 25% de los infartos registrados al año; 75% de los trabajadores mexicanos padecen este mal, lo que coloca al país en primer lugar a nivel mundial en esta categoría; le siguen China con 73% y Estados Unidos con 59%¹⁰.

Un estudio de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo muestra que 28% de los trabajadores europeos sufre estrés laboral, de los cuales 20% padece de Síndrome de Burnout o desgaste profesional, siendo las consecuencias de este tipo de afecciones negativas tanto a nivel fisiológico como cognitivo¹¹.

Asimismo según la encuesta sobre condiciones de trabajo y la salud realizada en 2012 en América Central, se encontró que más de 10% de los encuestados refirieron haberse sentido constantemente bajo estrés o tensión, tristes o deprimidos o con pérdida de sueño, debido a sus preocupaciones por las condiciones de trabajo. Otra encuesta realizada en el año 2009 de trabajo. Argentina, para el año 2009, reportó que 26,7% de los trabajadores reportaron estrés mental debido a lo que ellos consideraron una excesiva carga de trabajo. En Chile para 2011, reportó que de los trabajadores y 13,8% de los empleadores reportaron estrés y depresión en sus instituciones¹⁰.

La Organización Panamericana de la Salud, establece que el SDP es uno de los cinco problemas

sanitarios más graves en el presente siglo XXI, tanto por la alta prevalencia de afectación en trabajadores de la salud, como por las posibles consecuencias en la población asistida por dichos profesionales. En los PS se ha documentado una elevada prevalencia del síndrome y se han descrito varios factores condicionantes del mismo, muchas veces inherentes tanto al trabajo clínico como los derivados de la confrontación con el sufrimiento humano, la enfermedad, la invalidez y la muerte; además de la responsabilidad de la toma de decisiones relacionadas con la vida de las personas, el trato con pacientes difíciles y, a veces, no colaboradores, así como la excesiva carga hospitalaria y las largas jornadas laborales. Es por ello, que el SDP puede considerarse como un efecto colateral al trabajo del personal de salud, que puede disminuir su productividad, provocar disfunción personal y deteriorar la calidad en el cuidado del paciente¹².

Debido a la incidencia de SDP en profesionales que ejercen una función asistencial y a las repercusiones que este conlleva tanto en el personal de salud como en la sociedad en general, se han desarrollado investigadores diversos estudios sobre el tema. Morin¹³, en su investigación con médicos pediatras de Uruguay, reportó una prevalencia de 9% del SDP, destacando que 34% de los participantes presentó alto agotamiento emocional y 32% puntuaron alto en endurecimiento emocional¹³.

Hernández¹⁴ reportó en México que 44,8% de médicos residentes presentaron SDP en grado medio, y 27,5% grado alto. Observó que el desgaste emocional alto, se presentó en 78,5% de residentes de primer año y la despersonalización fue más alta (69,2%) en residentes de tercer año. Por otra parte, encontró que 76,9% de los médicos residentes de tercer año y 71,4% de los especialistas presentaron baja realización personal.

En Venezuela, en un estudio realizado con personal de enfermería de un hospital público del estado Mérida, se encontró que 30,8% de ellos reportaron valores medios y altos de cansancio emocional; 47,0% presentaron valores entre medios y altos de despersonalización; y 40,4% valores medios y bajos en su realización personal¹⁵.

Existen muchas circunstancias tanto laborales, personales y sociales que pueden aliarse para inducir situaciones crónicas de estrés en PS, es por ello que la percepción personal de la situación y los mecanismos de afrontamiento de los problemas son los que marcan el grado de vulnerabilidad personal, de modo que el síndrome se desarrollaría sólo en determinadas personas,

siendo por tanto considerada la resiliencia como un rasgo individual para reducir los efectos adversos del estrés o la elevada carga de trabajo¹².

Los trabajadores de los servicios sanitarios y en especial los de urgencias y cuidados intensivos están sometidos a situaciones estresantes casi a diario, la resolución exitosa de dichas situaciones puede depender en gran medida de su capacidad para afrontar, de forma efectiva, dicho evento estresante, la cual puede variar en función de la propia personalidad y capacidad resiliente de la persona¹⁶.

Las áreas clínicas y especialmente las unidades de cuidados intensivos, requieren aptitudes que no todos los PS poseen, dedicación y vocación muy definidas, estabilidad psicológica y emocional, en la cual la resiliencia juega un papel estratégico que contribuye al desarrollo de competencias personales, académicas, y laborales, que le permitan superar situaciones adversas, fortaleciendo a estos profesionales para que puedan hacer frente de manera positiva a la carga asistencial y emocional de estas unidades. Por lo antes expuesto se llevó a cabo la presente investigación con la finalidad de analizar el síndrome de desgaste profesional en trabajadores de la salud de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Estado Aragua.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación de tipo transversal con un diseño de campo. La población estuvo constituida por el personal médico y de enfermería que laboraba en la UCIP. La muestra no probabilística, estuvo constituida por 33 trabajadores que aceptaron voluntariamente participar en el estudio, previa firma de una carta de consentimiento informado, de acuerdo a la Declaración de Helsinki de 1983, considerando como criterio de inclusión, tener más de 6 meses laborando en la Unidad.

Se empleó el método de razonamiento inductivo, la técnica de recolección de los datos fue la encuesta autoadministrada y los instrumentos de recolección de datos fueron los siguientes:

- 1) Cuestionario para indagar variables socio-laborales.
- 2) Un cuestionario, versión traducida al español, adaptada culturalmente del Maslach Burnout Inventory-Human Services (MBI-HSS) (Maslach y Jackson, 1986) por Gil¹⁷; dirigido a profesionales de servicios humanos cuyo constructo tridimensional constituye el principal punto

de referencia para identificar la patología. Ambos instrumentos fueron aplicados en el mismo momento.

El cuestionario MBI-HSS, es un Survey General que consta de 22 ítems que se distribuyen en tres escalas o dimensiones denominadas: realización personal en el trabajo (8 ítems), agotamiento emocional (9 ítems) y despersonalización (5 ítems) cuyo coeficiente de confiabilidad alpha de Cronbach es 0,86 para agotamiento emocional, 0,72 para despersonalización y 0,76 para realización personal. Las opciones de respuesta se presentan en una escala de Likert de 7 puntos, con un valor de 0 a 6 puntos, donde 0 significa nunca y 6 todos los días. Para obtener las puntuaciones de cada dimensión se suman las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ítems que pertenecen a cada dimensión, posteriormente para obtener la puntuación global del test o nivel de riesgo se suman las puntuaciones obtenidas en cada dimensión, considerándose que las puntuaciones entre 1 y 33 indican nivel de riesgo bajo, medio entre 34 y 66 y mayor a 67 riesgo alto¹⁷.

Una vez recolectados los datos fueron tabulados y procesados con el paquete estadístico PAST, versión libre 3.1, procediéndose al análisis descriptivo a través de frecuencias absolutas y relativas, con medidas de tendencia central. Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para constatar el ajuste de las variables numéricas a la distribución normal, empleándose la prueba de Pearson para asociación de variables cuantitativas que se ajusten a la distribución normal, con un intervalo de confianza de 95% y nivel de significancia estadística $p < 0,05$; para la asociación de variables cualitativas se empleó la prueba exacta de Fisher, siendo presentados los resultados en tablas y/o gráficos.

RESULTADOS

Según el reporte de las variables sociolaborales (tabla 1) se encontró una media de la edad igual a 38,6 años, con un valor mínimo de 22 años y un valor máximo de 57 años, siendo el rango de 34-39 años donde se ubicó 24,2% de la muestra, seguidos de los grupos 28-33 años y 40-45, con 18,2% cada uno; hubo predominio estadísticamente significativo del sexo femenino (84%); $Z = 3,83$; $p < 0,001$); 45,5% estado civil casado, seguidos de los solteros (42,4%); 60,6% pertenecían al área de enfermería y 39,4% a personal médico; de estos últimos 18,2% especialistas en pediatría y puericultura, seguidos de especialistas en medicina crítica pediátrica y médicos generales.

Con respecto a la antigüedad laboral, se obtuvo que 39,4% tenía laborando en la UCIP entre 6 y 8 años,

seguidos de aquellos que poseían entre 3 y 5 años (33,3%). De los profesionales encuestados, 36,3% laboraba en turno rotativo, 27,3% turno matutino, mientras que para el turno vespertino y nocturno, se encontró 18,2% respectivamente.

No hubo diferencias estadísticamente significativas ($Z = 0,87$; $p = 0,38$) entre la proporción de PS que refirió no haber trabajado horas extras (57,6 %) y los que refirieron haberlo hecho (42,4%). Entre los motivos por los cuales refirieron haber cumplido horas extras, se encontraron los siguientes: índole económica (71,4%), retardo del relevo (21,4%) y culminar labores (7,2%).

En relación a los síntomas de SDP que presentaron los trabajadores al momento de la evaluación, se obtuvo que más de 50% refirió presentar dolor o pesadez en miembros inferiores, seguidos de aquellos que presentaban dolor en el cuello y en espalda baja, 45,5% y 42,4% respectivamente; 12,1% no presentó síntomas (gráfico 1). Se encontró que la mayoría de los trabajadores de la salud evaluados presentó nivel de riesgo medio de SDP (63,6%), seguidos de aquellos con riesgo alto y bajo, 27,3% y 9,1% respectivamente.

En cuanto a las dimensiones del SDP, se evidenció que más de 50% mostró nivel de riesgo bajo de cansancio emocional, despersonalización y realización personal (gráfico 2).

Al correlacionar los puntajes obtenidos en las dimensiones del SDP, se encontró correlación positiva fuerte, estadísticamente significativa ($r = 0,719$; $P < 0,01$) entre cansancio emocional y despersonalización (gráfico 3); no se encontró correlación estadísticamente significativa entre el resto de las dimensiones.

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, la media de edad del personal de Salud evaluado, guarda similitud con el valor de edad promedio reportado por Ortega y col¹⁸; encontrándose discrepancia en los rangos de edad.

En cuanto al predominio del sexo femenino y de personal de enfermería, coincidió con lo descrito por Abreu¹⁹, en su estudio para determinar el síndrome de agotamiento emocional en profesionales de una unidad de cuidados intensivos. Mientras que en lo relativo al nivel académico Ortega y col¹⁸, reflejan en su investigación mayoría de personal especialista, lo cual contrasta con los hallazgos de la presente investigación donde predominó el nivel de instrucción universitaria, seguido de los especialistas.

Tabla 1 Distribución de los trabajadores de la salud según variables socio-laborales. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Público, Venezuela 2017.

Sexo	f	%
Masculino	28	84,8
Femenino	5	15,2
Grupo de Edad		
22-27 años	5	15,2
28-33 años	6	18,2
34-39 años	8	24,2
40-45 años	6	18,2
46-51 años	4	12,1
52-57 años	4	12,1
Estado Civil		
Casado	15	45,5
Soltero	14	42,4
Divorciado	3	9,1
Concubino	1	3,0
Tipo de Personal Sanitario		
Enfermería	20	60,6
Médico	13	39,4
Grado de Instrucción		
Técnico Superior Universitario	1	3,0
Universitario	21	63,6
Especialista	6	18,2
Sub-especialista	5	15,2
Antigüedad en la UCI		
6m-2años	3	9,1
3-5 años	11	33,3
6-8 años	13	39,4
9-11 años	4	12,2
12-14 años	1	3,0
15-18 años	0	0,0
18-20 años	1	3,0
Turno de Trabajo		
Matutino	9	27,3
Vespertino	6	18,2
Nocturno	6	18,2
Rotativo	12	36,3
Total	33	100

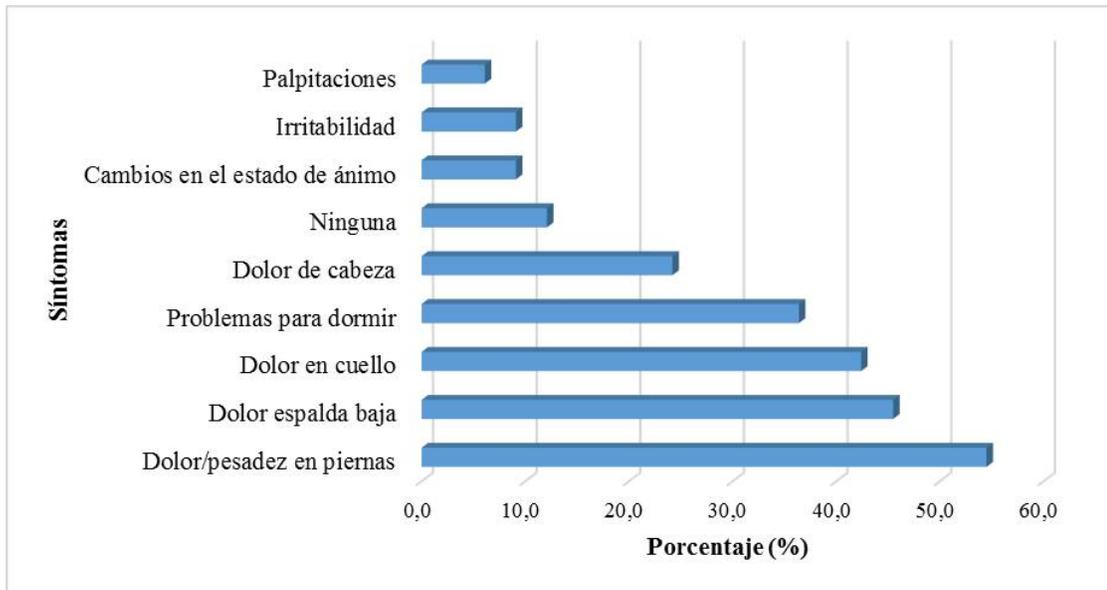


Gráfico 1. Distribución de los trabajadores de la salud según sintomatología reportada al momento de la evaluación. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Público, Venezuela 2017.

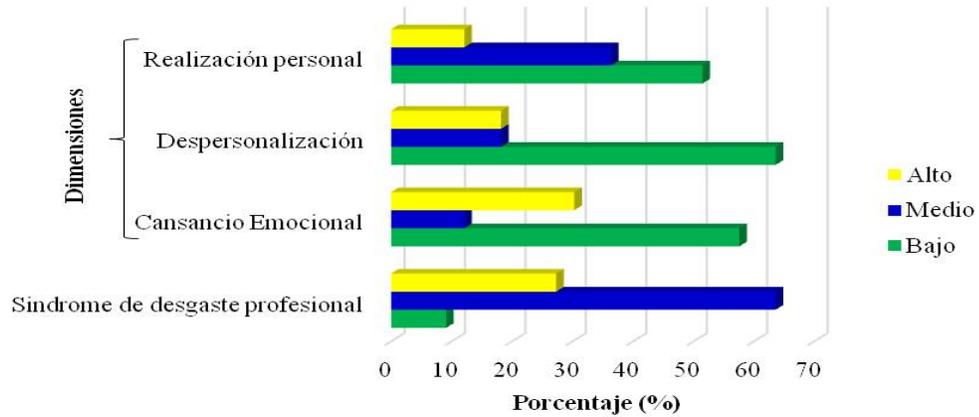


Gráfico 2. Distribución de los trabajadores de la salud según nivel de riesgo de síndrome de desgaste profesional. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico. Hospital Público, Venezuela 2017.

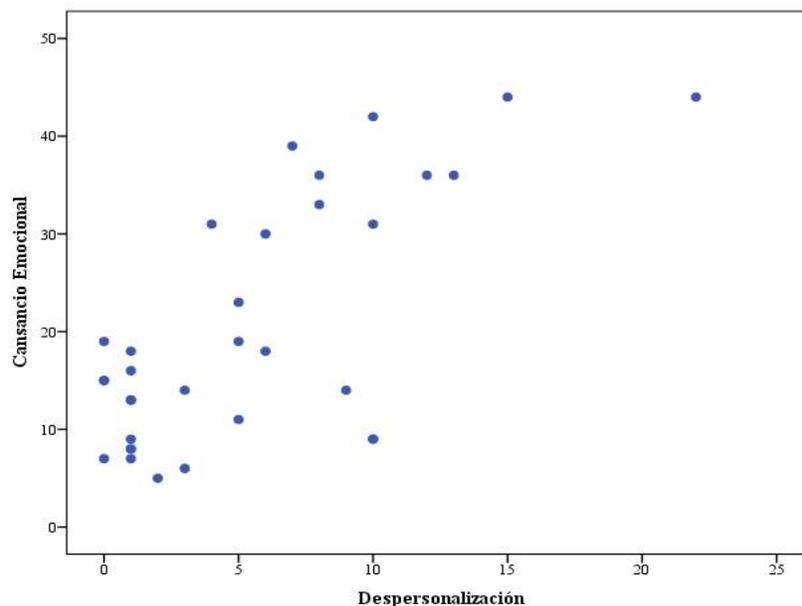
También se encontró similitud con los resultados de Ríos y col.²⁰ y de Arias²¹, en lo referido al estado civil, ya que en los mismos hubo predominio de personas casadas, seguido de aquellos que se encontraban solteros.

Alrededor de 80% de los profesionales tenían entre 6 meses y 11 años laborando en la UCIP, contrastando con lo descrito por Galván y col.²², quienes refirieron que más de 50% de los profesionales que participaron en su estudio, tenían 10 años o menos de antigüedad en sus cargos.

De los profesionales evaluados poco más de un tercio trabajaba jornada rotativa, seguidos de quienes laboraban en horario matutino, coincidiendo parcialmente con los hallazgos de Pinto²³, quien reportó

En relación a la puntuación global del síndrome de desgaste profesional los resultados encontrados **antagonizan con respecto a los obtenidos por Abreu¹⁹**, y Valdivieso y col.²⁴, ya que en ambas publicaciones se reportó mayor número de trabajadores con riesgo bajo; asimismo contrastan con los hallazgos de Texeira y col.²⁵, quienes destacaron en su estudio la alta tasa de agotamiento entre los profesionales que trabajaban en las UCI portuguesas.

Se obtuvo niveles bajos en todas las dimensiones del síndrome de desgaste profesional, similar a los hallazgos de Galván y col.²². Por otra parte se pudo evidenciar que la proporción de trabajadores que mostró niveles de riesgo alto fue mayor en la dimensión de cansancio emocional que en la



$r=0,719$; $p<0,01$

Gráfico 3. Correlación entre las dimensiones cansancio emocional y despersonalización del síndrome de desgaste profesional. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Público, Venezuela 2017.

en su muestra predominio de trabajadores con turno rotativos, seguidos de quienes trabajaban en el turno nocturno.

La exposición crónica a factores estresantes puede llegar a ser emocional y físicamente extenuante, conllevando a manifestaciones psicósomáticas, conductuales y emocionales, lo cual coincide con los hallazgos de Ortega y col.¹⁸, quien encontró que la presencia de pesadez o compresión a nivel del cuello y dolor acompañado de rigidez en la espalda, fue referida por casi la mitad de los trabajadores.

despersonalización, lo cual puede ser explicado porque el cansancio emocional emerge en un primer momento como un agotamiento de los recursos emocionales por demandas laborales excesivas y crónicas, apareciendo posteriormente la despersonalización como una respuesta y/o defensa al cansancio emocional²⁶.

La realización personal constituyó la dimensión más deteriorada, mostrando niveles bajos, lo cual podría sugerir pérdida de motivación e interés por el trabajo, así como ideas de incompetencia personal, apareciendo

posteriormente la improductividad y la baja autoestima.

No se encontró asociación estadísticamente significativa al correlacionar el síndrome de desgaste profesional con las variables sociodemográficas estudiadas, lo cual difiere de los resultados expuestos por Ortega y col¹⁸ quienes señalaron una asociación estadísticamente significativa entre el síndrome y el sexo de los trabajadores y el nivel de instrucción.

A partir del análisis de los resultados obtenidos, se concluye que la muestra de trabajadores de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, fué predominantemente femenina, casada y personal de enfermería con antigüedad laboral en el cargo; la principal

motivación para cumplir horas extras fué la económica; no obstante, más de la mitad de los trabajadores no las realizaba; el dolor en diferentes ubicaciones anatómicas constituyó un síntoma frecuente. Se evidenció un nivel de riesgo medio para el síndrome de desgaste profesional con una fuerte correlación estadísticamente significativa entre la dimensión despersonalización y cansancio emocional. A pesar de que no hubo correlación significativa con la edad, se encontró una correlación negativa, estadísticamente significativa con el síndrome de desgaste profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Mundial de la Salud. Personal Sanitario. Suiza: OMS; c2006. Disponible en: http://www.who.int/topics/health_workforce/es/. Consulta 15/08/ 2017.
- 2) Mingote A, Moreno J, Gálvez M. Desgaste profesional y la salud de los profesionales médicos: revisión y propuestas preventivas. *Medicina Clínica*, 2004; 123(7): 265-270 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2articulo-desgaste-profesional-salud-profesionales-medicos-13065203> Consulta: 20/03/2020.
- 3) D'Elia J. Situación de la salud pública en Venezuela. *El país político*, 2014; 769: 388-391 Disponible en: http://gumilla.org/biblioteca/bases/biblo/texto/SIC2014769_388-391.pdf Consulta: 20/03/2020
- 4) Lozada M. De Venezuela han emigrado cerca de 15.000 médicos. *Efecto Cocuyo: Venezuela [Internet]*. 16 de noviembre del 2016. Disponible en: <http://www.efectococuyo.com/principales/de-venezuela-han-emigrado-cerca-de-15-000-medicos>. Consulta 15/08/2017
- 5) Jofré V, Valenzuela S. Burnout en personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Revista Aquichan*, 2005; 5(1): 56-63 Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972005000100006 Consulta: 20/03/2020.
- 6) Medina L. El síndrome de burnout en enfermeras/os de la unidad de cuidados intensivos de los hospitales públicos de la comunidad autónoma de Madrid [tesis de grado en internet] España: Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Medicina; 2014-2015. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/671784/medina_garcia_lourdestfg.pdf?sesequen=1. Consulta 15/06/2017.
- 7) Montoya P, Moreno S. Relación entre síndrome de burnout, estrategias de afrontamiento y engagement. *Psicología desde el Caribe*, 2012; 29 (1): 204-227. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/v29n1/v29n1a11.pdf> Consulta: 20/03/2020.
- 8) Maslach C. Comprendiendo el Burnout. *Ciencia y Trabajo*, 2009; 11(32): 37- 43. Disponible en: <http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/16/40/51640.pdf> Consulta: 25/03/2020
- 9) Muñoz Y, Osorio D, Robles E, Romero Y. Síndrome de burnout en el personal de enfermería de un hospital de referencia

- Ibagué 2014 [tesis de grado en internet] Colombia: Universidad de Tolima. Facultad de Ciencias de la Salud; 2014. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1161/1/> Consulta 15/07/2017.
- 10) Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud [página principal en internet]. Estrés laboral es una carga para los individuos, los trabajadores y las sociedades. Estado Unidos: OMS/OPS; 2016. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11973%3Aworkplace-stress-takes-a-toll-on-individuals-employers-and-societies&Itemid=135&lang=es. Consulta 15/08/2017.
- 11) Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo. 20 minutos: España [Internet]. 27 de Junio del 2015. Disponible en: <http://www.20minutos.es/noticia/2499561/0/59-trabajadores-espana/sufre-algun-tipo/estres-trabajo/> Consulta 15/08/2017.
- 12) López M, Rodríguez A, Fernández M, Marcos S, Martínón F, Martínón J. Síndrome de desgaste profesional en el personal asistencial pediátrico. *Anales de pediatría*, 2005; 62(3):248-251 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403305700497> Consulta: 27/03/2020.
- 13) Morín V. Desgaste profesional en médicos pediatras. *Biomedicina*, 2014; 9 (1): 6-15 Disponible en: http://www.um.edu.uy/docs/desgaste_profesional.pdf Consulta: 27/03/2020.
- 14) Álvarez G, Medecigo S, Ibarra C. Prevalencia del síndrome de desgaste profesional en médicos residentes de un hospital pediátrico en el Estado de Sonora. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex*, 2010; 67(1): 44-51 Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v67n1/v67n1a6.pdf> Consulta: 24/03/2020.
- 15) Parada M, Moreno R, Mejías Z, Rivas A, Rivas F, Cerrada J, Rivas F. Satisfacción laboral y síndrome de burnout en el personal de enfermería del Instituto Autónomo Hospital Universitario Los Andes (IAHULA), Mérida, Venezuela, 2005. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 2005; 23(1): 33-45 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/120/12023104.pdf> Consulta: 22/03/2020.
- 16) Martínez L. Resiliencia y personalidad en el personal de urgencias hospitalarias y Extrahospitalarias del principado de Asturias [tesis de grado en internet] España: Universidad de Oviedo. Facultad de Ciencias de la Salud; 2014. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/27807>. Consulta 15/06/2017.
- 17) Gil P. Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey. *Salud Pública de México*, 2002; 44(1): 33-40 Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v44n1/8559.pdf> Consulta: 22/03/2020.
- 18) Ortega M, Ortíz R, Coronel P. Burnout en médicos y enfermeras y su relación con el constructo de personalidad resistente. *Psicología y salud* 2007; 17(1): 5-16. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/291/29117101.pdf> Consulta: 26/03/2020.
- 19) Abreu F. Síndrome de agotamiento emocional en profesionales de la unidad de cuidados intensivos. *Multiciencias*, 2011; 11(4): 370-377 Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Multiciencias/2011/vol11/no4/5.pdf> Consulta 26/03/2020.
- 20) Ríos M, Godoy C, Sánchez J. Síndrome de quemarse por el trabajo, personalidad resistente y malestar psicológico en personal de enfermería. *Anales de psicología*, 2011; 27(1): 71-79 Disponible en: <http://revistas.um.es/analesps/article/view/113491/107481> Consulta: 27/03/2020.
- 21) Arias P, Castro M. Prevalencia del síndrome de Burnout y factores sociodemográficos y laborales asociados en enfermeros (as) profesionales del Hospital Nacional de Niños durante el mes de Septiembre 2012 [tesis de grado en internet] Costa Rica: Universidad Costa Rica. Unidad de Postgrado en Psiquiatría; 2012. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/textos/tesis38.pdf>. Consulta 14/06/2017.
- 22) Galván M, Vassallo J, Rodríguez S, Otero P, Montonati M, Cardigni G, y cols. Síndrome de desgaste profesional (burnout) en médicos de unidades de cuidados intensivos pediátricos en la Argentina. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 2014; 53(1) 29-36. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v53n1/v53n1_a08.pdf Consulta 27/03/2020.
- 23) Pinto V, Hincapié K. Síndrome de burnout en el personal de enfermería. Área de emergencia adultos, hospital Héctor Nouel Joubert [tesis de grado en internet] Venezuela: Universidad de Oriente. Escuela de Ciencias de la Salud; 2012. Disponible en: <ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4669/1/05-TEISIS.W84%20P659.pdf> Consulta 14/08/2017.
- 24) Valdivieso J, Amador F, Hernández L, Hernández D. Síndrome de Burnout en enfermeros que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos, Intermedios y Coronarios del Hospital "Joaquín Albarrán". *Rev. Cubana de Salud y Trabajo*, 2016; 17(4): 3-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2016/cst164a.pdf> Consulta: 27/03/2020
- 25) Teixeira C, Ribeiro O, Fonseca A, Carvalho A. Burnout in intensive care units - a consideration of the possible prevalence and frequency of new risk factors: a descriptive correlational multicentre study. *BMC Anesthesiology*, 2013; 13(38): 1-15. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2253/13/38> Consulta: 27/03/2020.
- 26) González F. Relación entre niveles de resiliencia y niveles de burnout en el personal de enfermería [tesis de grado en internet] España: Universidad de Valladolid. Facultad de Enfermería; 2015. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17698> Consulta 14/08/2017.

DESTETE DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA, GUAYAQUIL 2018.

WEANING FROM MECHANICAL VENTILATION, GUAYAQUIL 2018.

Raúl Castro G¹, Manuel Jesús Pazmiño C¹, María Rosa Zambrano², María Fernanda López², Erick John Sánchez A³, Marcos Antonio Larrea V.³

ABSTRACT

Weaning from mechanical ventilation is the process of disconnecting or removing artificial ventilatory support. There are no absolute criteria to prevent a failed weaning or without complications but it is advisable to use protocols with their predictors and weaning criteria to minimize unwanted consequences. The objective was to establish the knowledge, attitudes and practices of respiratory care professionals in the weaning of mechanical ventilation in public and private centers in the city of Guayaquil. The research design was quantitative, not experimental, transversal, observational, with a descriptive approach. The sample consisted of 214 respiratory therapists from 6 private clinics and 8 public hospitals in the city of Guayaquil to which a survey of sixteen questions was applied as a data collection instrument. As a result, it was obtained that 58% of therapists use weaning protocols, ensuring that 98% of cases are indicated by the doctor and only 2% perform weaning on their own decision. Regarding the evaluation of the hemodynamics of the patient, 88.3% of respiratory therapists expressed using the Tobin index, respiratory rate / tidal volume ratio (f/V_t). Likewise, the measurement of the vital capacity or the Pimax to measure muscular strength is applied by 57.0% with respect to the use of IV corticosteroids before extubation 4.7% expressed never using them. In conclusion, not all respiratory therapists use the weaning criteria with equal frequency.

KEY WORDS: weaning, mechanical ventilation, spontaneous breathing test, extubation.

RESUMEN

El destete de la ventilación mecánica es el proceso de desconexión o retirada del soporte ventilatorio artificial. No existen criterios absolutos para prevenir un destete fallido o exento de complicaciones pero es aconsejable utilizar protocolos con sus predictores y criterios de destete para minimizar consecuencias indeseadas. Como objetivo se planteó determinar los conocimientos de los profesionales del cuidado respiratorio en el destete de la ventilación mecánica en centros públicos y privados de la ciudad de Guayaquil. Se realizó una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, observacional, con enfoque descriptivo. La muestra estuvo constituida por 214 terapeutas respiratorios de 6 clínicas privadas y 8 hospitales públicos de la ciudad de Guayaquil a los cuales se les aplicó una encuesta de dieciséis preguntas como instrumento de recolección de datos. Como resultado se obtuvo que 58% de los terapeutas usan protocolos de destete, asegurando que en 98% de los casos es indicado por el médico y solo 2% realizan el destete por decisión propia. En cuanto a la evaluación de la hemodinámica del paciente 88,3% de los terapeutas respiratorios expresaron usar el índice de Tobin, cociente frecuencia respiratoria/volumen tidal (f/V_t). Así mismo, la medición de la capacidad vital o la Pimax para medir fuerza muscular es aplicado por 57,0% y respecto al uso de corticoides IV previo a la extubación 4,7% expresaron nunca usarlos. Como conclusión no todos los terapeutas respiratorios utilizan con igual frecuencia los criterios de destete.

PALABRAS CLAVE: destete, ventilación mecánica, prueba de respiración espontánea, extubación.

INTRODUCCIÓN

La ventilación mecánica (VM) es la sustitución artificial de la función pulmonar a través de respiradores. La VM tiene algunos objetivos fisiológicos, como son mantener y normalizar el intercambio gaseoso basado en una ventilación alveolar adecuada y mejorar la

oxigenación arterial, reducir el trabajo respiratorio, así como clínicos: revertir la hipoxemia y la acidosis respiratoria aguda, aliviar la fatiga respiratoria, prevenir o revertir atelectasias, permitir la sedación o el bloqueo neuromuscular y disminuir el consumo de oxígeno sistémico o miocárdico¹.

Dado que la VM puede reemplazar por completo o parcialmente la respiración espontánea se elige, según el tipo de soporte inspiratorio que ofrece la misma y el modo a utilizar, considerando la patología o requerimientos de cada paciente. Una vez que el episodio que la requirió se ha resuelto es tiempo de realizar el destete, el cual ocupa 40% del tiempo total de la ventilación mecánica. Hasta el año 2010, el porcentaje

Recibido: Octubre 2019

Aprobado: Diciembre, 2019

¹Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Guayaquil.

²Universidad de Especialidades Espíritu Santo. ³Unidad Cardiotórax Hospital IESS. Teodoro Maldonado Carbo-Guayaquil.

Correspondencia: rcastro2325@gmail.com

de tiempo dedicado al destete disminuyó en un 10% desde la cohorte realizada en 1998².

El destete de la ventilación mecánica, conocido también como "weaning", es el proceso de desconexión o retirada gradual del soporte ventilatorio. Este procedimiento de desconexión del respirador busca que el paciente asuma de nuevo la respiración espontánea, y cubre el proceso de liberación del paciente del soporte mecánico y el tubo endotraqueal^{3,4}.

Sin embargo, elegir el momento adecuado para el destete representa un desafío para los profesionales de la salud. Según Esteban *et al*, 75% de los pacientes ventilados son fáciles de destetar del ventilador con procesos simples, 10-15% de los pacientes requieren la utilización de un método de destete por 24 a 48 horas, 5-10% requiere un destete gradual sobre un largo periodo de tiempo y tan sólo un 1% depende crónicamente del respirador⁴.

Es de gran importancia clínica identificar el momento idóneo para extubar a un paciente ya que se debe encontrar un balance entre una extubación precoz o una prolongación innecesaria de la ventilación mecánica, debido a que ambas situaciones se encuentran relacionadas con un riesgo aumentado de complicaciones en pacientes críticamente enfermos⁴.

El proceso de destete de la ventilación mecánica comienza con el reconocimiento de la recuperación del fallo respiratorio agudo que tuvo como consecuencia la necesidad de iniciar la ventilación mecánica, o cuando la patología que llevó al uso del ventilador mecánico mejoró. Para evitar complicaciones indeseadas, existen criterios que ayudan a determinar el momento ideal para el retiro de la ventilación mecánica^{4,5}.

La función muscular respiratoria además, depende de un adecuado aporte energético y un correcto aporte de oxígeno, por lo que el compromiso de sus determinantes como es el caso de la presencia de hipoxemia, de anemia, o una disminución del gasto cardíaco pueden comprometer la contractilidad muscular respiratoria, y disminuir su fuerza resistiva, al punto de fallar el destete ventilatorio, por tanto el terapeuta se enfoca en reestablecer la funcionalidad del cuerpo mediante un análisis del movimiento corporal garantizando un adecuado aporte de oxígeno a los músculos respiratorios, vigilando la oxigenación, los niveles de perfusión tisular y de hemoglobina, y como parte de un equipo interdisciplinario busca las medidas necesarias para corregir el compromiso de éstos aspectos. Los músculos de la respiración como son el diafragma y los intercostales,

sometidos a periodos prolongados de ventilación mecánica generalmente se encuentran bajo movimientos pasivos, los cuales favorecen la atrofia y la disminución de la contracción, facilitando la aparición de acidosis respiratoria y el aumento del trabajo ventilatorio.

Las patologías neuromusculares son otra causa importante de atrofia muscular y debilidad de la musculatura respiratoria, estas pueden ser desarrolladas antes del ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o desarrolladas dentro de esta, tales como la polineuropatía del paciente crítico. A mayor cantidad de tiempo de estancia en UCI, mayor es la probabilidad que el paciente desarrolle la polineuropatía, con estas condiciones se debe considerar la posibilidad de realizar un destete ventilatorio bien planeado antes de someterlos a la extubación o incluir la posibilidad de traqueostomía para favorecer el destete ventilatorio, esto genera que la valoración terapéutica sea constante y permita guiar la toma de decisiones en éste aspecto. Sin embargo, es válido el desarrollo previo de programas de rehabilitación neuromuscular donde se logre mejorar la función con automatización de un adecuado patrón ventilatorio, optimizando la coordinación, disminuyendo la atrofia, la debilidad muscular y favoreciendo la conversión de fibras musculares tipo II a tipo I, para favorecer la resistencia muscular respiratoria.

Esto es posible gracias a la realización de maniobras de re-expansión torácico a través de la movilización de miembros superiores y el posicionamiento, la reeducación diafragmática el fortalecimiento de los músculos abdominales y accesorios de la inspiración, así como del uso de estrategias de retroalimentación respiratoria gracias al mecanismo de biofeedback con la ayuda del ventilador, a través de un comando verbal, visual y táctil.

Condiciones para la desconexión:

- Relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \geq 200$ o $\text{SaO}_2 \geq 90\%$ con $\text{FiO}_2 \leq 0,40$ y $\text{PEEP} \leq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$.
- Estabilidad hemodinámica definida como ausencia de hipotensión clínicamente significativa o que no requiere fármacos vasoactivos o de requerir dichos fármacos vasoactivos sean a dosis bajas (dopamina o dobutamina $< 5 \text{ mg/kg/min.}$).
- Temperatura $\leq 38^\circ\text{C}$.
- Hemoglobina $\geq 8 \text{ gr/dl}$.

- Nivel de conciencia adecuado: definido como paciente que se encuentra despierto o que es despertado fácilmente.
- Tos adecuada/Reflejo tusígeno presente
- Ausencia de secreciones traqueo bronquiales excesivas
- Resolución de la fase aguda de la patología por la cual el paciente fué intubado
- Función pulmonar adecuada
- Frecuencia Respiratoria (FR)<35 Rpm
- Presión inspiratoria máxima \leq -20- -25 cmH₂O
- Volumen Corriente (VT) >5 mL/kg-1
- Capacidad Vital (CV)>10 mL/kg-1
- FR/VT <105 Rpm -1/L-13,4.

En la actualidad, no existe un consenso acerca de cuándo es el momento exacto para realizar el destete que nos prevenga de una extubación fallida o de una reintubación no deseada, ya que cada paciente varía sus necesidades según sus características basales, su patología y comorbilidades; sin embargo, existen protocolos, parámetros y predictores que sirven como una guía para el profesional. El objetivo de esta investigación fue determinar los conocimientos de los terapeutas del cuidado respiratorio en el destete de la ventilación mecánica en centros públicos y privados de la ciudad de Guayaquil.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio no experimental, observacional descriptivo y transversal, en 6 clínicas privadas y 8 hospitales públicos de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, en un período de 2 meses durante el año 2018, con una muestra de tipo censal que incluyó terapeutas respiratorios. No se consideró a médicos, ni licenciados en enfermería ni a estudiantes. La muestra quedó conformada por 214 terapeutas respiratorios, tanto del sexo femenino como masculino, a quienes se les aplicó un instrumento tipo encuesta escrita de dieciséis preguntas la cual fué validada y aprobada por expertos, con previo consentimiento informado de dichos participantes. La información obtenida fué almacenada y tabulada mediante el programa Microsoft Excel y para el cálculo estadístico se utilizó el programa Epidat.

RESULTADOS

De los 214 terapeutas respiratorios encuestados, 60,7% (130/214) laboraban en un centro público y 39,3% (80/214) en centros privados, 58% (124/214) manifestó el uso de protocolos al momento del destete de ventilación mecánica, asegurando que en 98% (210/214) de los casos es indicado por el médico y solo en 2% realizan el destete por decisión propia (tabla 1).

En cuanto a la evaluación de la hemodinámica del paciente, 77,5% (166/214) de los terapeutas respiratorios utilizan el índice de Tobin, cociente frecuencia respiratoria/volumen tidal (f/Vt), incluyendo aquellos que rara vez lo usan; solo 11,7% nunca han utilizado este índice. Así mismo, la medición de la capacidad vital o la P_{imax} para medir fuerza muscular es

Tabla 1. Características de los terapeutas respiratorios y actuación en el destete de ventilación mecánica de pacientes.

Ítem	Descripción	Frecuencia	
		N	%
Terapeutas Respiratorios	Públicos	130	60,7
	Privados	84	39,3
Uso de Protocolo	Sí	124	58
	No	90	42
Destete	Recomendado por el médico	210	98
	Decisión del terapeuta	4	2

aplicado por 57,0% (122/214), de los cuales 36,9% (79/214) pertenecen a terapeutas del sector público. La presión soporte y PEEP (presión positiva al final de la espiración) previo a la colocación de T02 es utilizado siempre en 52,8% de los casos (tabla 2).

La prueba de fuga (Cuff-Leak Test) previo de la extubación es realizada, siempre por 29,4% (63/214), casi siempre por 17,8% (38/214), frecuentemente por 13,6% (29/214) y rara vez 16,8% (36/214), solo 20,1% (43/214) manifestaron nunca haber hecho esta prueba. Respecto al uso de corticoides IV previo a la extubación 4,7% (10/214) expresaron nunca utilizarlos (tabla 3).

Las extubaciones son programadas en 98,1% de los casos, incluyendo las respuestas para siempre, casi siempre, frecuentemente y rara vez, solo 1,9% (4/214) nunca realizan las extubaciones de manera programada. Por otra parte 29,9% (13/214) colocan al paciente, T02 rara vez y después de 4 horas lo extuban y 43,5% (90/214) nunca colocan al paciente T02 durante 8 horas y después lo extuban (tabla 4).

El criterio de destete mayormente usado por los terapeutas es la valoración de la gasometría en 76,2% seguido del uso de la Pa08/Fi02 en 50,0% (107/214), por otra parte la valoración de la gasometría como criterio es

Tabla 2. Evaluación de la hemodinámica del paciente por parte de los terapeutas respiratorios.

Ítem	Descripción	Públicos		Privados		Total	
		N	%	N	%	N	%
¿Ud. utiliza el índice de Tobin?	Nunca	16	7,5	9	4,2	25	11,7
	Rara vez	15	7,0	16	7,5	31	14,5
	Frecuentemente	18	8,4	5	2,3	23	10,7
	Casi siempre	36	16,8	10	4,7	46	21,5
	Siempre	31	14,5	35	16,4	66	30,8
	Sin respuesta	14	6,5	9	4,2	23	10,7
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿Usted mide la capacidad vital o la PImax para medir fuerza muscular?	Nunca	13	6,1	6	2,8	19	8,9
	Rara vez	25	11,7	31	14,5	56	26,2
	Frecuentemente	6	2,8	2	0,9	8	3,7
	Casi siempre	7	3,3	2	0,9	9	4,2
	Siempre	79	36,9	43	20,1	122	57,0
	Sin respuesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿Ud. prefiere utilizar la presión soporte y PEEP previo a la colocación de T02?	Nunca	3	1,4	2	0,9	5	2,3
	Rara vez	2	0,9	2	0,9	4	1,9
	Frecuentemente	20	9,3	8	3,7	28	13,1
	Casi siempre	31	14,5	20	9,3	51	23,8
	Siempre	66	30,8	47	22,0	113	52,8
	Sin respuesta	8	3,7	5	2,3	13	6,1
Total		130	60,7	84	39,3	214	100

usado en 76,2% (163/214) de los casos. La invasión no invasiva como ayuda a extubación es usada rara vez en 30,8% (66/214), 55,1% (118/214) indicó que rara vez sucede la reintubación en pacientes después de 48 o 72 horas extubado (tabla 5).

frecuencia respiratoria y oxigenación), siendo los dos últimos los de mayor aplicación clínica⁷.

Investigaciones afirman que existen múltiples índices predictivos de la evolución de la desconexión

Tabla 3. Prueba de fuga previo a extubación y uso de corticoides según terapeutas respiratorios.

Ítem	Descripción	Públicos		Privados		Total	
		N	%	N	%	N	%
¿Ud. realiza la prueba de fuga previo de la extubación?	Nunca	28	13,1	15	7,0	43	20,1
	Rara vez	22	10,3	14	6,5	36	16,8
	Frecuentemente	22	10,3	7	3,3	29	13,6
	Casi siempre	25	11,7	13	6,1	38	17,8
	Siempre	33	15,4	30	14,0	63	29,4
	Sin respuesta	0	0,0	5	2,3	5	2,3
	Total	130	60,7	84	39,3	214	100
¿En su área se administra un corticoide IV previo a la extubación?	Nunca	6	2,8	4	1,9	10	4,7
	Rara vez	8	3,7	3	1,4	11	5,1
	Frecuentemente	9	4,2	4	1,9	13	6,1
	Casi siempre	45	21,0	15	7,0	60	28,0
	Siempre	62	29,0	58	27,1	120	56,1
	Sin respuesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	130	60,7	84	39,3	214	100

DISCUSIÓN

El uso de protocolos es superior a una decisión unipersonal tomada junto a la cama del enfermo y es indispensable aplicarlo para lograr un destete exitoso⁶. Los resultados de las encuestas realizadas demuestran que no existe uniformidad en la metodología a seguir para realizar el destete en el paciente que se somete a ventilación mecánica ya que solo 58% de los terapeutas manifestó el uso de protocolos al momento del destete de ventilación mecánica, asegurando que 98% de los casos es indicado por el médico

El destete debe cumplir condiciones para efectuarlo con éxito, aplicando los predictores más adecuados según el tipo de paciente. El Consenso Brasileño del 2008, señala como mejores predictores de éxito: el esfuerzo respiratorio negativo, la presión inspiratoria máxima, la ventilación minuto y la relación de la presión de oclusión de la vía aérea y el índice de CROP (compliance, presión inspiratoria máxima,

de ventilación mecánica, uno de los más difundidos es el que relaciona frecuencia respiratoria y volumen corriente (f/V_T) o Índice de Tobin^{7,8,9}, coincidiendo con los resultados de este estudio, donde encontramos que 88,3 % de los terapeutas respiratorios expresaron usar el índice de Tobin, cociente frecuencia respiratoria/volumen tidal (f/V_t). Así mismo, la medición de la capacidad vital o la P_{Imax} para medir fuerza muscular es aplicado por 57,0%.

La Presión Positiva al final de la Expiración (PEEP) y la presión soporte previo a la colocación de T02 es utilizado siempre en 52,8% de los casos; el concepto de PEEP ha evolucionado a lo largo de los años desde que se describió por primera vez en 1965¹⁰. Suter *et al.*, definen la mejor PEEP como el nivel necesario para conseguir mejor transporte de oxígeno¹¹. En el año 2010, se concluyó que la mejor PEEP es aquella que permita unos niveles adecuados de PaCO₂ con una FiO₂

Tabla 4. Frecuencia de programación de las extubaciones según terapeutas respiratorios.

Ítem	Descripción	Públicos		Privados		Total	
		N	%	N	%	N	%
¿En su área las extubaciones son programadas?	Nunca	2	0,9	2	0,9	4	1,9
	Rara vez	9	4,2	4	1,9	13	6,1
	Frecuentemente	14	6,5	7	3,3	21	9,8
	Casi siempre	22	10,3	14	6,5	36	16,8
	Siempre	31	14,5	27	12,6	58	27,1
	Sin respuesta	52	24,3	30	14,0	82	38,3
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿Con qué frecuencia en su área Hay extubaciones no programadas?	Nunca	18	8,4	6	2,8	24	11,2
	Rara vez	69	32,2	53	24,8	122	57,0
	Frecuentemente	15	7,0	9	4,2	24	11,2
	Casi siempre	21	9,8	10	4,7	31	14,5
	Siempre	7	3,3	6	2,8	13	6,1
	Sin respuesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿En su área colocan al paciente en TO2 y después de 4 horas lo extuban?	Nunca	15	7,0	17	7,9	4	15,0
	Rara vez	43	20,1	21	9,8	13	29,9
	Frecuentemente	24	11,2	15	7,0	21	18,2
	Casi siempre	25	11,7	20	9,3	36	21,0
	Siempre	23	10,7	11	5,1	58	15,9
	Sin respuesta	0	0,0	0	0,0	82	0,0
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿En su área colocan al paciente en TO2 y después de 8 horas lo extuban?	Nunca	54	25,2	39	18,2	93	43,5
	Rara vez	34	15,9	26	12,1	60	28,0
	Frecuentemente	24	11,2	11	5,1	35	16,4
	Casi siempre	15	7,0	7	3,3	22	10,3
	Siempre	3	1,4	1	0,5	4	1,9
	Sin respuesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total		130	60,7	84	39,3	214	100

Tabla 5. Uso de criterios de destete por parte de los terapeutas respiratorios.

Ítem	Descripción	Públicos		Privados		Total	
		N	%	N	%	N	%
¿Ud. utiliza la PaO₂/FiO₂ Como criterio de destete?	Nunca	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Rara vez	9	4,2	6	2,8	15	7,0
	Frecuentemente	7	3,3	4	1,9	11	5,1
	Casi siempre	36	16,8	32	15,0	68	31,8
	Siempre	70	32,7	37	17,3	107	50,0
	Sin respuesta	8	3,7	5	2,3	13	6,1
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿Ud. valora la gasometría Como criterio de destete?	Rara vez	1	0,5	1	0,5	2	0,9
	Frecuentemente	4	1,9	2	0,9	6	2,8
	Casi siempre	20	9,3	14	6,5	34	15,9
	Siempre	100	46,7	63	29,4	163	76,2
	Sin respuesta	5	2,3	4	1,9	9	4,2
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿Ud. utiliza Ventilación No Invasiva Como ayuda a la extubación?	Nunca	14	6,5	10	4,7	24	11,2
	Rara vez	38	17,8	28	13,1	66	30,8
	Frecuentemente	34	15,9	12	5,6	46	21,5
	Casi siempre	30	14,0	31	14,5	61	28,5
	Siempre	14	6,5	3	1,4	17	7,9
	Sin respuesta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total		130	60,7	84	39,3	214	100
¿Cuál es la incidencia de reintubación en su área después de 48 o 72 horas de extubado el paciente?	Nunca	20	9,3	8	3,7	28	13,1
	Rara vez	70	32,7	48	22,4	118	55,1
	Frecuentemente	18	8,4	12	5,6	30	14,0
	Casi siempre	9	4,2	8	3,7	17	7,9
	Siempre	5	2,3	3	1,4	8	3,7
	Sin respuesta	8	3,7	5	2,3	13	6,1
Total		130	60,7	84	39,3	214	100

inferior a 0,5¹². El aumento de PEEP por encima de estas cifras puede resultar nocivo, porque repercute en el sistema cardiovascular y pulmonar aumentando la presión intratorácica y la resistencia pulmonar.

La prueba de fuga (Cuff-Leak Test) previo de la extubación es realizada, siempre por 29,4% de los terapeutas respiratorios, casi siempre por 17,8%, frecuentemente por 13,6% y rara vez por 16,8%; solo 20,1% de ellos manifestaron nunca haber hecho esta

prueba. Investigaciones recomiendan usar la prueba de fuga antes de la extubación^{13,14}, ya que es considerada como una variable de potencial factor de riesgo para el desarrollo de edema glótico o subglótico. Su ausencia (prueba de fuga positiva) implica un alto riesgo de obstrucción de la vía aérea superior, pero a su vez su presencia no la descarta. En el meta-análisis consultado, la prueba demostró tener mayor precisión para detectar obstrucción de la vía aérea superior [predicción de edema laríngeo: OR 18.78 (9 estudios)] que para predecir el

riesgo de reintubación [predicción de reintubación: OR 10.37 (3 estudios)] secundaria a obstrucción de la vía aérea superior. La ausencia de fuga aumenta la probabilidad de reintubación a 17% y la presencia de la fuga disminuye la probabilidad de reintubación a un 2%¹⁵.

Respecto a la utilización de corticoides IV, previo a la extubación, 95,3% indicaron usarlo y solo 4,7% expresaron nunca usarlos; de esto podría inferirse que los terapeutas conocen los beneficios que aporta la administración profiláctica de corticoesteroides previo a la extubación para disminuir los casos de edema laríngeo y obstrucción aérea alta^{16, 17}.

Las extubaciones son programadas en 98,1% de los casos, incluyendo las respuestas para siempre, casi siempre, frecuentemente y rara vez, solo 1,9% nunca realizan las extubaciones de manera programada coincidiendo con el estudio de Boles *et al.*, donde se reporta que la incidencia de las extubaciones no planeadas varían de 0.3% a 16%³. Por otra parte 29,9% colocan al paciente rara vez T02 y después de 4 horas lo extuban.

El criterio de destete mayormente usado por estos terapeutas es la valoración de la gasometría en 76,2% seguido del uso de la Pa08/Fi02 en 50,0%; por otra parte, la valoración de la gasometría como criterio es usado en 76,2% de los casos. La intervención no invasiva, como ayuda a la extubación, es usada rara vez

en 30,8%; asimismo, 55,1% indicó que rara vez sucede la reintubación en pacientes después de 48 o 72 horas de extubado. A esta reintubación luego de las 48-72 horas se la conoce como destete fallido o fracaso del destete ya que se calificaría como exitoso, cuando se ha llevado a cabo la extubación y hay ausencia de soporte ventilatorio por más de 72 horas. Las causas más comunes del fracaso del destete son: alteraciones del intercambio gaseoso, fracaso de los músculos respiratorios, factores cardiovasculares, y factores no cardiopulmonares. La actitud más importante para lograr un destete exitoso es la evaluación diaria holística del paciente con sus respectivos parámetros y la actuación precoz¹⁸.

CONCLUSIONES

Los terapeutas usan protocolos al momento del destete de ventilación mecánica, basados en los parámetros clínicos, fisiológicos y de laboratorio para el destete exitoso. La evaluación de la hemodinámica del paciente la realizan usando el índice de Tobin, cociente frecuencia respiratoria/volumen tidal (f/V_t). La medición de la capacidad vital o la P_{lmax} para medir fuerza muscular es aplicada por más de la mitad de los terapeutas. La presión soporte y PEEP es usado previo a la colocación de T02. Las extubaciones son programadas y el criterio de destete mayormente usado por los terapeutas es la valoración de la gasometría y el uso de la Pa08/Fi02.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Pham T, Brochard LJ, Slutsky AS. Mechanical Ventilation: State of the Art. *Mayo Clin. Proc.* 2017 Sep; 92(9):1382-1400.
- 2) Zein H, Baratloo A, Negida A, & Safari S. Ventilator Weaning and Spontaneous Breathing Trials; and Educational Review. *Journal List Emerg.* 2016; 4(2): 65-71.
- 3) Pham T, Brochard LJ, Slutsky AS. Mechanical Ventilation: State of the Art. *Mayo Clin. Proc.* 2017 Sep; 92(9):1382-1400.
- 4) Penuelas O, Thille AW, Esteban A. Discontinuation of ventilatory support: new solutions to old dilemmas. *Curr Opin Crit Care.* febrero de 2015; 21(1):74-81.
- 5) Mosier JM, Hypes C, Joshi R, Whitmore S, Parthasarathy S, Cairns CB. Ventilator Strategies and Rescue Therapies for Management of Acute Respiratory Failure in the Emergency Department. *Ann Emerg Med.* 2015 Nov; 66(5):529-41.
- 6) García VE. Ventilación no invasiva tras el fracaso en el destete. *Rev Electr Med Intens.* 2008; 8: 1-4
- 7) Grübler MR, Wigger O, Berger D, Blöchlinger S. Basic concepts of heart-lung interactions during mechanical ventilation. *Swiss Med Wkly.* 2017; 147: 149.
- 8) Yang KL, Tobin MJ. A prospective study of indexes predicting the outcome of trials of weaning from mechanical ventilation. *N Engl J Med.* el 23 de mayo de 1991; 324(21):1445-50.
- 9) Bevilacqua C. Destete de ventilación mecánica. *RAMR.* 2016; 3: 286-287.
- 10) Coplin WM, Pierson DJ, Cooley KD, Newell DW, Rubenfeld GD. Implications of Extubation Delay in Brain-Injured Patients Meeting Standard Weaning Criteria. 2000; 161(5):1530-6.
- 11) Suter PM, Fairley HB, Isenberg MD. Optimum end expiratory airway pressure in patients with acute pulmonary failure. *N Engl J.* 1975; 292 (6): 284-289.
- 12) Briel M, Meade M, Meract A, Brower RG, Talmor D, Walter SD et al. Higher vs lower positive end expiratory pressure in patients with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2010; 303 (9): 865-873.
- 13) Pluijms, WA., van Mook, WN., Wittekamp, BH. et al. Postextubation laryngeal edema and stridor resulting in respiratory failure in critically ill adult patients: updated review. *Crit Care.* 2015; 19: 295.
- 14) Chung YH, Chao TY, Chiu CT, et al. The cuff-leak test is a simple tool to verify severe laryngeal edema in patients undergoing long-term mechanical ventilation. *Crit Care Med* 2006; 34(2): 409-414.
- 15) Lewis K, Cuglin S, Jaeschke R For the GUIDE Group, et al. Cuff Leak Test and Airway Obstruction in Mechanically Ventilated ICU Patients (COMIC): a pilot randomised controlled trial protocol. *BMJ Open.* 2019; 9: 293-294.
- 16) Fan T, Wang G, Mao B, Xiong Z, Zhang Y, Liu X, et al. Prophylactic administration of parenteral steroids for preventing airway complications after extubation in adults: meta-analysis of randomised placebo controlled trials. *BMJ* [Internet]. el 20 de octubre de 2008; 337. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/337/bmj>.
- 17) Thille AW, Richard J-CM, Brochard L. The decision to extubate in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med.* el 15 de junio de 2013; 187(12):1294-302.
- 18) Frutos F, Alia I, Lorenzo MI, García Pardo L, Nolla M, Ibáñez J. Utilización de la ventilación mecánica en 72 unidades de Cuidados Intensivos en España. *Med Intens.* 2003; 7(01):1-12.

ENDOCARDITIS TROMBÓTICA NO BACTERIANA COMO SÍNDROME PARANEOPLÁSICO EN ADENOCARCINOMA DE COLON.

NON-BACTERIAL THROMBOTIC ENDOCARDITIS AS A PARANEOPLASTIC SYNDROME IN COLON ADENOCARCINOMA.

Luis M. Pérez-Carreño P.^{1,2}, Mariandreina Pérez-Carreño P.³, Victor A. Oliveira M.^{1,2}

ABSTRACT

The case of a 70-year-old male patient with an initial clinic of migratory polyarthritis and asthenia is exposed, which is admitted to the emergency department, evidencing through paraclinical polyserositis (bilateral pleural effusion, free liquid in abdominal cavity and mild pericardial effusion) and anemia, optimizing conditions with the transfusion of 2 units of globular concentrate and discharging with apparent improvement. After performing lower digestive endoscopy, a smelting, stenosis, friable lesion with fibrin remains at the level of a high sigmoid is evident, considering a left colon tumor, performing a biopsy that reports cytological morphology of highly suggestive neoplastic epithelial appearance of colon ADC; combined with biopsy and bone marrow aspirate compatible with pure erythroid aplasia. Subsequently, the patient presents dyspnea at moderate efforts progressing to orthopnea, with a recent heart murmur, transesophageal echocardiography being indicated, reporting moderate to severe aortic insufficiency, with aortic valve deformation and presence of 1.5 x 0.6cm mobile vegetation, so blood cultures are requested. (2 sets) which are negative. In this sense, a literature review is carried out finding in the literature reported cases of infective endocarditis in patients with colon cancer, documented mainly by Streptococcus bovis, with little incidence in relation to non-bacterial thrombotic endocarditis related to this type of cancer; described as paraneoplastic expression the genesis of aseptic vegetations, associated with a state of hypercoagulability developed in the cancer patient, which determines thrombotic phenomena that have a significant impact on the prognosis of these patients.

KEY WORDS: adenocarcinomas, colon, endocarditis, paraneoplastic syndrome, thrombosis.

RESUMEN

Se expone el caso de un paciente masculino de 70 años de edad, con clínica inicial de poliartrosis migratoria y astenia, el cual es ingresado a urgencias, evidenciando a través de paraclínicos poliserositis (derrame pleural bilateral, líquido libre en cavidad abdominal y derrame pericárdico leve) y anemia, optimizando condiciones con la transfusión de 2 unidades de concentrado globular y egresando con mejoría aparente. Tras realización de endoscopia digestiva inferior se evidencia lesión mamelonante, estenosante, friable, con restos de fibrina a nivel de sigmoide alto, planteándose tumor de colon izquierdo, realizando biopsia que reporta morfología citológica de aspecto epitelial neoplásico altamente sugestivo de ADC de colon; aunado a biopsia y aspirado de médula ósea compatible con aplasia eritroide pura. Posteriormente paciente presenta disnea a moderados esfuerzos progresando a ortopnea, con soplo cardíaco de reciente aparición, indicándose ecocardiograma transesofágico, reportando insuficiencia aórtica moderada a severa, con deformación valvular aórtica y presencia de vegetación móvil de 1.5 x 0.6cm, por lo que se solicitan hemocultivos (2 sets) los cuales resultan negativos. Se realiza en este sentido revisión bibliográfica encontrando en la literatura casos reportados de endocarditis infecciosa en pacientes con cáncer de colon, documentadas principalmente por Streptococcus bovis, con poca incidencia en lo referente a endocarditis trombótica no bacteriana relacionada a este tipo de cáncer; describiéndose como expresión paraneoplásica la génesis de vegetaciones asépticas, asociadas a un estado de hipercoagulabilidad desarrollado en el paciente con cáncer, lo cual condiciona fenómenos trombóticos que repercuten significativamente en el pronóstico de estos pacientes.

PALABRAS CLAVE: adenocarcinomas, colon, endocarditis, síndrome paraneoplásico, trombosis.

INTRODUCCIÓN

La presencia de endocarditis ha sido descrita en asociación con gran variedad de lesiones malignas tales como cáncer de pulmón, estómago y páncreas, raramente con cáncer colo-rectal. Las neoplasias condicionan un estado de hipercoagulabilidad que conlleva a fenómenos de trombofilia originando así una entidad particular denominada Endocarditis Trombótica No Bacteriana (ETNB), de allí la importancia en diferenciar el origen de vegetaciones endocárdicas en este grupo de pacientes¹.

Dicha entidad se caracteriza por la presencia de lesiones en las válvulas del corazón, constituidas

Recibido: Octubre 2019 Aprobado: Febrero, 2020

¹Programa de Postgrado de Medicina Interna, Universidad de Carabobo. ²Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde". Estado Carabobo, Venezuela.

³Unidad de Gastroenterología "GASTROSALUD", Centro Policlínico Valencia. Estado Carabobo.

Correspondencia: luisperezcarreno@gmail.com

Luis Pérez Carreño ORCID 0000-0002-5144-7350

Mariandreina Perez Carreño ORCID 0000-0001-5855-9112

Victor Oliveira M ORCID 0000-0001-8188-0756

por acumulaciones de plaquetas y fibrina, sin presencia de microorganismos. Originalmente descrita por Ziegler en 1888, las lesiones de ETNB se consideraron trombos de fibrina depositados en válvulas cardíacas normales o con degeneración superficial. En 1936, Gross y Friedberg introdujeron el término endocarditis trombótica no bacteriana¹.

El-Shami, Griffiths y Streiff, señalan en su estudio la relación entre la ETNB y una variedad de estados inflamatorios, incluidas enfermedades crónicas como algunas neoplasias y estados de autoinmunidad. La ETNB se caracteriza por la deposición de trombos en válvulas cardíacas no dañadas previamente, en ausencia de una infección bacteriana en el torrente sanguíneo en pacientes con enfermedades crónicas debilitantes. Las válvulas más comúnmente afectadas (en frecuencia descendente) son la válvula aórtica, la válvula mitral y una combinación de las válvulas aórtica y mitral¹.

En relación a la etiopatogenia de esta enfermedad, su origen radica en la formación de trombos plaquetarios, activación de citoquinas pro inflamatorias y factores de coagulación, con la consiguiente formación de vegetaciones de tamaño variable que tienden a desprenderse y causar fenómenos tromboembólicos más fácilmente que las vegetaciones observadas en la endocarditis infecciosa. Posterior a la embolización, el sitio de la lesión puede volverse a regenerar y dejar tejido de cicatrización fibrótico².

La incidencia de endocarditis trombótica no bacteriana es difícil de determinar. En autopsias, se han encontrado vegetaciones valvulares en 0,3 a 9% de pacientes con cáncer. Los más frecuentes fueron adenocarcinomas de pulmón, páncreas, próstata, mama y colon. En un estudio prospectivo de 200 pacientes con cáncer se encontraron vegetaciones en el ecocardiograma transtorácico en 38 casos. De estos, nueve tuvieron tromboembolismo venoso, seis embolias arteriales y dos accidentes cerebrovasculares².

Otro estudio relevante coincide con este porcentaje de aparición en una serie de necropsias practicadas generalmente a pacientes entre la cuarta y la octava década de la vida, aunque puede afectar a personas de cualquier edad. La ETNB suele estar asociada con neoplasias y otras enfermedades debilitantes crónicas, pero también puede complicar procesos agudos como sepsis, infecciones (como neumonías o pielonefritis) o grandes quemados. Mientras en series necróticas las enfermedades subyacentes más frecuentes suelen ser las neoplasias (y, concretamente, el adenocarcinoma productor de mucina), en series quirúrgicas es mayor la

aparición de ETNB en pacientes con enfermedades del tejido conectivo y valvulopatía reumática³.

Del mismo modo, otros autores señalan que la frecuencia de aparición de la ETNB es en gran parte desconocida. Sin embargo, en la serie de autopsias más grande publicada hace 30 años, se encontraron 65 casos de ETNB durante un período de 10 años, lo cual corresponde a una incidencia de 1,6% en el total de las autopsias realizadas. Así mismo, en 51 casos, una o más neoplasias malignas se asociaron con ETNB; el adenocarcinoma fue el tipo histológico más frecuente de neoplasia relacionada. El cáncer de pulmón, páncreas, gástrico y el adenocarcinoma de sitio primario desconocido son los cánceres más comunes asociados con ETNB¹.

El diagnóstico de ETNB se hace dificultoso en vista de que el índice de sospecha es bajo, aunado a que las pruebas de imagen no son altamente sensibles y a la agresividad de presentación del cuadro clínico. Por esta razón, en los estudios consultados, en ninguno de los casos se realizó el hallazgo ante mortem. En cuanto al tratamiento de la ETNB, lo más importante es el control de la enfermedad subyacente. No obstante, hay indicios de que la anticoagulación con heparina puede prevenir los fenómenos embólicos evitando la complicación más frecuente relacionada a esta entidad¹.

En atención a lo antes señalado, se hace necesario crear conciencia al momento del abordaje clínico de pacientes con las características previamente definidas sobre la probable aparición de ETNB; a través de un equipo multidisciplinario y la aplicación de adecuadas técnicas diagnósticas con el fin de dar inicio a una terapéutica temprana que permita mejorar la expectativa de vida en estos pacientes. Para ello se realiza el análisis del siguiente caso clínico, cuyos objetivos principales están centrados en revisar las patologías subyacentes a la ETNB, determinar el rendimiento de los métodos diagnósticos utilizados y recoger las características clínicas para así poder establecer patrones que nos hagan sospechar la presencia de esta enfermedad muchas veces subestimada en los pacientes con cáncer, con una alta repercusión en su pronóstico y de esta manera evitar complicaciones sobre todo tromboembólicas que contribuyan a disminuir la mortalidad en este grupo de pacientes.

Igualmente, se trata de revisar y analizar otros síndromes paraneoplásicos presentes en el paciente como la poliartritis migratoria y la anemia aplásica. Los síndromes paraneoplásicos son entidades nosológicas

que se caracterizan por manifestaciones clínicas independientes y muchas veces precedentes, como en el caso clínico que se presenta, a los efectos clínicos locales derivados de un tumor maligno primario y/o sus metástasis; por lo cual, su reconocimiento pudiese contribuir a un diagnóstico más temprano de la enfermedad neoplásica que permita aplicar tratamiento en una etapa más susceptible y óptima.

Caso Clínico

Se trata de un paciente masculino de 70 años, con antecedente de hipertensión arterial (HTA) de 6 años de evolución, en tratamiento regular con Amlodipina 10mg una vez al día, quien inicia enfermedad actual en el mes de marzo de 2017, cuando comienza a presentar: dolor lumbar de 8 puntos según la Escala Visual Análoga (EVA), de aparición brusca, ocasionando incluso limitación para la marcha durante aproximadamente 96 horas, con acalmia tras la ingesta de analgésicos comunes. Dicho dolor desaparece a los 5 días de iniciada la clínica, siendo valorado para ese momento por neurocirujano quien descarta daño estructural del sistema nervioso central a través de una tomografía axial computarizada (TAC) simple. Posterior a 3 días refiere dolor en articulación de rodilla derecha de 5 puntos según la EVA de tipo punzante, continuo, sin acalmia, por lo que acude al traumatólogo quien indica la realización de resonancia magnética nuclear (RMN) de columna lumbosacra y rodilla derecha; donde se devela como conclusión: rectificación de lordosis, cambios osteodegenerativos moderados, discopatía degenerativa L4-L5 y L5-S1; además de hemangioma en cuerpo vertebral L5. En cuanto a la RMN de rodilla derecha, reportó hidrartrosis leve, con cambios degenerativos moderados, meniscopatía grado 1. Por tanto, en consideración a dichos resultados indica terapia analgésica ambulatoria con resolución de sintomatología a los 8 días de tratamiento; no obstante, el paciente luego presentó dolor a nivel de articulación glenohumeral derecha de moderada intensidad, con acalmia espontánea a los 7 días de su inicio.

Posterior a 1 semana el paciente comienza a presentar disnea a moderados esfuerzos, la cual progresa a disnea en reposo, aunado a tos seca, siendo valorado inicialmente por neumonología, quien indicó antibioticoterapia (ATB) ambulatoria con levofloxacina (750mg) bajo el planteamiento de infección respiratoria baja, la cual cumple durante 72 horas sin mejoría clínica, asociándose además astenia, fatiga, hiporexia y exacerbación de la disnea, por lo que es trasladado a centro asistencial donde se decide su hospitalización y realización de paraclínicos, encontrando como positivo

al examen físico: piel con palidez cutáneo mucosa acentuada; a la auscultación cardiopulmonar ruidos cardíacos rítmicos, sin soplos y ruidos respiratorios presentes en ambos hemitórax, disminuidos en ambas bases, sin agregados. A nivel de paraclínicos: anemia con hemoglobina en 7 gr/dl (sin embargo en controles previos del mes de enero de 2017 su valor estaba en 13 gr/dl) y hallazgos de poliserositis (derrame pleural bilateral, derrame pericárdico, líquido libre en cavidad abdominal).

Se realiza ecocardiograma transtorácico (ETT), donde se evidenció: hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo (VI), hipocinesia leve apical, fracción de eyección (FE): 79%, insuficiencia mitral leve; además de insuficiencia aórtica moderada. Se realizan otros estudios como PCR para Citomegalovirus (CMV) y Epstein Barr (EBV), serología viral para Virus de Hepatitis B y C (HBV, HCV) así como para Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH, Elisa de 4ta Generación) resultando negativos. Se solicitó además sangre oculta en heces negativa, frotis de sangre periférica que denota línea granulocítica y megacariocítica sin alteraciones; serie eritroide con hipocromía y reticulocitos en 0,6%.

Durante su ingreso hospitalario se instauró tratamiento con candesartan 8mg una vez al día, carvedilol 6,25mg dos veces al día y furosemida 40mg una vez al día; además de culminar ATB con levofloxacina durante 5 días; recibiendo adicionalmente 2 unidades de concentrado globular, optimizándose de esta manera valores de Hb/Hcto y egresando por aparente mejoría clínica.

A las 72 horas de su egreso presenta nuevamente disnea progresiva hasta llegar a la ortopnea, siendo ingresado a centro hospitalario (abril 2017) con edema en miembros inferiores, ingurgitación yugular y crepitantes bibasales bajo planteamiento de insuficiencia cardíaca descompensada, presentando discreta mejoría clínica a las 48 horas al recibir tratamiento con furosemida. Se toma muestra para gram, BK, cultivo y antibiograma de esputo: reportando negativos.

En vista de presentar nuevamente descenso de valores de Hb/Hcto y planteamiento de anemia arregenerativa, se realizan estudios de extensión tipo biopsia y aspirado de médula ósea (MO) reportando ausencia de línea eritroide, con PCR en MO para CMV - EBV y Parvovirus B19: negativos. Estudios de endoscopia digestiva superior dentro de la normalidad, con colonoscopia la cual reportó lesión mamelonante,

estenosante en un 40%, friable, con restos de fibrina y mucosa a nivel de sigmoide alto, planteándose tumor de colon izquierdo, por lo cual se toma muestra para biopsia que reporta morfología citológica de aspecto epitelial neoplásico altamente sugestivo de ADC de colon.

Es allí cuando se realiza TAC abdominal con doble contraste, reportando hepatoesplenomegalia leve, quistes corticales simples renales bilaterales con engrosamiento parietal concéntrico del sigmoide y diverticulosis colónica sin complicaciones asociadas, TAC de tórax de alta resolución con contraste que reporta moderado derrame pleural bilateral a predominio derecho, con componente atelectásico asociado, con focos de consolidación neumónica, nódulo pulmonar calcificado en segmento lateral de lóbulo medio derecho, aortoesclerosis, leve derrame pericárdico y adenomegalias inflamatorias mediastinales. ETT control, reporta disfunción diastólica, FE de 73%, aurícula izquierda dilatada (4.92cm), regurgitación mitral de grado leve, raíz aórtica normal, válvula aórtica deformada con regurgitación aórtica de grado moderado a severo, cavidades derechas normales, regurgitación tricuspídea, pericardio normal sin evidencia de derrame, planteándose posibilidades de endocarditis bacteriana a nivel valvular aórtico, por lo que se realiza ecocardiograma transesofágico (ETE), reportando insuficiencia aórtica moderada a severa, con deformación de válvula aórtica, presencia de vegetación móvil, insinuándose al tracto de entrada y raíz aórtica, con diámetro de 1.5 x 0.6cm (Figura 1), insuficiencia mitral leve, con función sistólica del VI normal.

Se toman muestras para hemocultivos (2 frascos para aerobios) resultando negativos. Al examen físico se aprecia soplo holosistólico grado II en foco aórtico, de reciente aparición, estableciéndose inicio de ATB con Vancomicina + Gentamicina, siendo valorado por parte de cirugía cardiovascular, determinando indicación de reemplazo valvular aórtico, por lo cual paciente es referido a otro centro de salud para resolución quirúrgica, la cual se realiza 1 semana después donde se obtiene muestra para biopsia valvular que reporta: tejido valvular cardíaco con infiltrado inflamatorio multifocal distribuido en el espesor de tejido fibroconectivo laxo, edematoso y hemorrágico, a expensas de abundantes plasmocitos además de la evidencia de trombos plaquetarios. Erosión multifocal del endotelio, sustituido por material fibrinoso de aspecto parcialmente organizado, con células inflamatorias, hemosiderina y eritrocitos extravasados. Necrosis fibrinoide distribuida en el espesor del tejido conectivo valvular en múltiples focos y congestión severa de luces vasculares y evidencias de hemorragias recientes y no recientes.



Figura 1. Vegetación móvil, que se insinúa al tracto de entrada y de la raíz aórtica, con diámetro de 1.5 x 0.6 cm. evidenciada en Ecocardiograma Transesofágico.

Paciente es trasladado a UCI, sin embargo, durante su recuperación desarrolla como complicación trastorno del ritmo: taquicardia ventricular refractaria a tratamiento farmacológico y maniobras de reanimación falleciendo en post operatorio inmediato.

Discusión

La naturaleza diversa de la endocarditis sigue siendo un reto diagnóstico. La historia clínica es extremadamente variable dependiendo del microorganismo causal, la presencia o ausencia de cardiopatía preexistente, de válvulas protésicas o dispositivos cardíacos y la forma de presentación. Por lo tanto, se debe sospechar la presencia de endocarditis en una gran variedad de situaciones clínicas. Se puede presentar como una infección aguda de progresión rápida, pero también como una enfermedad subaguda o crónica con síntomas no específicos que pueden despistar o confundir la evaluación inicial⁴. Potencialmente cualquier microorganismo puede causar una endocarditis, aunque, en conjunto, los estreptococos y estafilococos son responsables del 80% de los casos; sin embargo, existe un porcentaje de gérmenes poco frecuentes de especial importancia en esta entidad clínica, tales como los microorganismos del grupo HACEK (*Haemophilus spp.*, *Aggregatibacter actinomycetenumcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens* y *Kingella kingae*), *Streptococcus bovis*, *Pseudomonas aeruginosa*, hongos, entre otros⁵.

La endocarditis infecciosa (EI) documentada por *Streptococcus bovis*, en pacientes con cáncer colo-rectal

ha sido ampliamente descrita en la literatura. El primer caso de EI documentada por *S. bovis* fue publicado en 1945 por Mc Neal y Blevis. En 1951, Mc Coy sugirió que podría existir una relación entre la bacteriemia, la endocarditis por *S. bovis* y el cáncer de colon, asociación aceptada en la década de los años 70 y luego sustentada por varias publicaciones establecidas hasta la fecha⁶. Muchos autores sostienen que el daño de la mucosa intestinal originado por este microorganismo sería un factor predisponente para el desarrollo de bacteriemias transitorias por *S. bovis*, mientras que la capacidad del germen de adherirse al endotelio valvular, sería un factor crítico para el desarrollo de EI⁶.

Clínicamente, no hay característica que distinga la endocarditis por *Streptococcus bovis* de otras etiologías, siendo esta una bacteria gram-positiva perteneciente al grupo D de los estreptococos. Se ha determinado que el mismo es responsable de aproximadamente 6,0% de todas las endocarditis infecciosas⁷. Adicionalmente, en otros estudios se reporta una incidencia mayor, de hasta 13% de todos los casos de EI, señalando una asociación alrededor de 18% a 62% entre la endocarditis causada por este microorganismo y el ADC de colon. La fiebre es encontrada en prácticamente todos los pacientes⁸. El diagnóstico es realizado en 95% de los casos mediante hemocultivos positivos, criterio mayor propuesto por la Universidad de Duke⁷. Por lo tanto, en un paciente con hemocultivos negativos, puede plantearse el diagnóstico de ETNB o aséptica como expresión paraneoplásica en un paciente con una enfermedad maligna.

Ahora bien, definimos síndromes paraneoplásicos como entidades nosológicas que se caracterizan por manifestaciones clínicas independientes a los efectos clínicos locales derivados de un tumor maligno primario y/o sus metástasis⁹. Dentro de la amplia gama de manifestaciones clínicas se ha descrito en la literatura el desarrollo de una entidad conocida como *endocarditis trombótica no bacteriana (ETNB) o aséptica*, caracterizada por lesiones estériles constituidas por fibrina y plaquetas que aparecen en las válvulas de las cavidades izquierdas del corazón⁹.

La ETNB fue descrita por primera vez por Ziegler en 1888 con el término de tromboendocarditis. Desde entonces, esta afección ha recibido diversas denominaciones tales como endocarditis marántica, endocarditis verrucosa atípica o endocarditis de Libman Sacks. Este proceso ha sido identificado en el contexto de numerosas situaciones patológicas asociadas a estados de hipercoagulabilidad, pudiendo aparecer en pacientes con neoplasias malignas, enfermedades mieloproliferativas, como complicación de una sepsis,

en quemaduras graves, en pacientes con síndrome antifosfolípido primario o asociado a lupus eritematoso sistémico, en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y en enfermedades pulmonares que cursan con hipoxia.

La ETNB asociada a neoplasia suele ocurrir en pacientes con cáncer diseminado, resultando infrecuente que su diagnóstico preceda al de la enfermedad maligna¹⁰. Anteriormente, Trousseau ya había hecho referencia a la asociación entre trombosis y cáncer². De hecho, en un estudio realizado en el Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, en una revisión de 2041 autopsias de adultos, realizadas durante 29 años (1974-1977 y 1980-2004), fue reportada una incidencia de 1,08% (22 casos), describiendo afectación a pacientes entre la cuarta y la octava década de la vida, correspondiéndose con la edad del paciente estudiado (70 años). En lo que respecta a enfermedades asociadas a su desarrollo, destacaron los procesos infecciosos, la asociación de neoplasia e infección y la insuficiencia cardíaca. En referencia al daño valvular en 8 casos (36,5%), la única válvula afectada fue la mitral mientras que en 5 (22,7%) lo fue la aórtica y en 1 caso (4,5%) la tricúspide. La afectación simultánea de las válvulas mitral y aórtica apareció en 6 casos (27,3%). La asociación neoplásica más frecuente en el desarrollo de endocarditis fue el adenocarcinoma de colon³, dato trascendental en el análisis del caso.

En otras publicaciones, las válvulas más comúnmente afectadas (en orden de frecuencia) son la válvula aórtica, la válvula mitral y una combinación de la aórtica y de la mitral¹. En el caso estudiado la válvula aórtica fue la afectada, coincidiendo con lo antes mencionado.

Embolismos sistémicos múltiples: elemento clave en el diagnóstico de ETNB

El diagnóstico de ETNB debe sospecharse ante la existencia de embolismos sistémicos múltiples en diferentes territorios, encontrándose dicho elemento ausente en el presente caso. La ecocardiografía-Doppler transtorácica resulta una técnica útil para su evaluación, pero debido a su baja sensibilidad las vegetaciones de pequeño tamaño pueden pasar desapercibidas. Por ello, en caso de elevada sospecha clínica con ETT no concluyente, está indicada la realización de una ETE, elemento que contribuyó a establecer el diagnóstico del caso estudiado.

Sin embargo, es importante destacar que las lesiones valvulares de la ETNB resultan ecocardiográficamente indistinguibles de las observadas en la EI, por lo que es necesario establecer un diagnóstico diferencial con esta entidad. Este diagnóstico es especialmente edificado en los casos

de EI, por lo que hemocultivos negativos, debiendo sospecharse un origen infeccioso hasta que el contexto clínico y el curso de la enfermedad demuestren lo contrario¹⁰.

La terapéutica de esta entidad radica en el control del tumor subyacente y administración de heparina con la intención de minimizar el riesgo de eventos tromboembólicos⁹. No obstante, no existen datos concluyentes que aconsejen un tratamiento definitivo. En los pacientes con insuficiencia valvular grave puede estar indicada la cirugía de recambio valvular si la situación clínica del paciente y el pronóstico de la enfermedad de base lo permiten¹⁰.

Poliartritis Migratoria como Síndrome Paraneoplásico en ADC de Colon

Otra de las expresiones del síndrome paraneoplásico es la poliartritis migratoria, con prevalencia y patogénesis desconocida, relacionada con tumores sólidos (pulmón, estómago, colon, mama, ovario, laringe y páncreas)⁹, siendo un dato clínico importante **en este caso** ya que el paciente debuta con dolor articular. Manger y Schett, establecieron el término de Poliartitis paraneoplásica revisando las características clínicas de 121 pacientes en los cuales la neoplasia fué detectada en menos de 4 años al inicio de la artritis, encontrando que la edad media del comienzo de los síntomas articulares fue de 54.2 años con una afectación mujer/hombre de 1.7:1. Aproximadamente en un tercio se detectó una neoplasia hematológica. El tumor sólido más frecuente reportado fue el adenocarcinoma de pulmón y de mama. La poliartritis tiende a ser asimétrica, de comienzo agudo, se acompaña de elevación de reactantes de fase aguda y generalmente el factor reumatoide, anticuerpos anti-nucleares y anticuerpos antiproteínas citrulinadas son negativos, pero estos marcadores pueden ser positivos en 27%, 19% y 10% respectivamente¹¹.

Anemia aplásica eritroide pura como hallazgo inusual

En referencia a la anemia, es la complicación hematológica más frecuente observada en los pacientes con cáncer. Se presenta en cerca del 50% de estos pacientes en algún momento de la evolución de la enfermedad o del tratamiento. La anemia paraneoplásica puede ser por el efecto directo de la neoplasia (hemofagocitosis) o por el efecto de un producto producido por la neoplasia (hemólisis). La anemia eritroide pura es una anemia hiporregenerativa severa, caracterizada por un descenso marcado o ausencia de progenitores eritroides en la médula ósea, con reticulocitopenia importante, leucocitos y plaquetas normales¹¹, correspondiéndose con el caso presentado.

Clásicamente se asociaba a timomas con una incidencia de 10-15%. La leucemia linfocítica crónica (LLC) es una de las neoplasias hematológicas más frecuentemente asociada con anemia eritroide pura. Alrededor de 6% de pacientes con LLC desarrollan esta manifestación. En otras series, la leucemia de linfocitos grandes granulares (LLGG) es la causa más frecuente. Otras neoplasias hematológicas implicadas son: linfomas Hodgkin y no Hodgkin (LH, LNH), leucemia linfoblástica aguda (LLA), leucemia mieloide crónica (LMC), mieloma múltiple (MM) y mielofibrosis con metaplasia mieloide (MMM). También se han implicado otros tumores no hematológicos como el cáncer microcítico de pulmón, de mama y gástrico, aunque en muchos casos no se ha establecido una relación causa efecto entre el tumor sólido del paciente y el desarrollo de la anemia. La patogenia implica la inhibición de las células que responden a eritropoyetina (EPO) mediante inmunoglobulinas inhibitorias, citotoxicidad mediada por anticuerpos de los eritroblastos e inhibición por linfocitos-T de las células que responden a EPO. El tratamiento de la neoplasia subyacente puede producir la resolución de la anemia. Cuando no hay respuesta al tratamiento antineoplásico, es necesario el uso de tratamiento inmunosupresor incluyendo corticosteroides, ciclofosfamida, azatioprina, globulina antitimocito, ciclosporina y danazol¹¹. Existen pocos datos acerca de la relación entre anemia aplásica eritroide pura como síndrome paraneoplásico y ADC de colon, abriendo una brecha para futuras investigaciones al respecto.

CONCLUSIÓN

Los síndromes paraneoplásicos inducen alteraciones que se pueden agrupar en función al sistema que afectan, el aparato cardiovascular no se escapa de esta realidad; evidenciándose la relación existente entre el desarrollo de la ETNB y el ADC de colon.

La ETNB es una entidad poco frecuente pero devastadora de trombofilia asociada a malignidad que aparece no sólo en pacientes con enfermedades neoplásicas en estadio terminal, sino en pacientes con enfermedades potencialmente curables. Se debe sospechar en todo paciente con una enfermedad debilitante asociada que presente signos o síntomas de embolia periférica y realizar una ecocardiografía transtorácica para intentar confirmar el diagnóstico.

Llama la atención que en la mayoría de los casos consultados, no hubo sospecha clínica de esta entidad y el diagnóstico se realizó post mortem durante la autopsia. Posiblemente, el diagnóstico se vea dificultado por las manifestaciones de la enfermedad de base, la escasa presencia de manifestaciones cardíacas y por

el rápido curso clínico. Además, los hallazgos de la ecocardiografía transtorácica suelen ser escasos, dado el pequeño tamaño de las vegetaciones y considerando que a través de esta técnica no pueden detectarse vegetaciones menores de 4 mm, por lo que probablemente sería adecuado, si la sospecha clínica es alta, realizar una ecocardiografía transesofágica.

La terapia definitiva incluye la terapia antitumoral dirigida a la neoplasia maligna subyacente y la anticoagulación indefinida con heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular. Antagonistas de la vitamina K tales como la warfarina son ineficaces y no deben emplearse. La eficacia de los anticoagulantes directos sigue siendo desconocida. El resultado a largo plazo para la mayoría de los pacientes con ETNB asociado con malignidad es pobre, porque se asocia típicamente con neoplasias malignas diseminadas e incurables. Sin embargo, las terapias antitumorales y anticoagulantes a menudo tienen un beneficio paliativo significativo y, por lo tanto, deberían ser utilizados para la mayoría de los pacientes con NBTE.

Por otra parte, la poliartritis migratoria ha sido descrita como parte de las expresiones paraneoplásicas del ADC de colon, así como de otro tipo de neoplasias, por lo que su presencia en adultos mayores debe hacer pensar en enfermedad maligna y dirigir esfuerzos en precisar o descartar esta causa como sucedió en nuestro caso de estudio. Para finalizar, no se encontró en la literatura casos reportados entre ADC de colon y el desarrollo de aplasia eritroide pura.

Por lo anteriormente discutido, se hace necesario tener presente el planteamiento de ETNB en pacientes susceptibles y sean aplicadas estrategias que confirmen la sospecha diagnóstica para poder iniciar una conducta que modifique la evolución tórpida a la que están expuestos estos pacientes que no reciben un tratamiento destinado a evitar sus complicaciones resultando fatales en la mayoría de los casos y realizándose su confirmación postmortem.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) El-Shami K, Griffiths E, Streiff M. Nonbacterial Thrombotic Endocarditis in Cancer Patients: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. *Oncologist*. [Internet]. 2007; [citado 31 de Mayo de 2019]; 12(5):518-23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17522239>
- 2) Zylberman M, Díaz F, Sánchez F. Endocarditis trombótica no bacteriana bivalvular asociada a cáncer y ecocardiograma transesofágico. *Medicina Buenos Aires* [Internet]. 2006 [citado 30 de Mayo de 2019]; 66:254-256. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/8117/aa3f43ec4bac17ac3df1e8a1b3f2ba484ca1.pdf>
- 3) Llenas-García J, Guerra-Valesa J, Montes-Moreno S, López-Ríos F, Castalbón-Fernández F, Chimeno-García J. Endocarditis trombótica no bacteriana: estudio clínico-patológico de una serie necrópsica. *Revista Española de Cardiología*. [Internet]. 2007 [Citado 30 de Mayo de 2019]; 60:493-500. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/endocarditis-trombotica-no-bacteriana-estudio/articulo/13106182/>
- 4) Habib G, Lancellotti P y Col. Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa. *Revista Española de Cardiología*. [Internet]. 2016 [citado 28 de Mayo de 2019]; 69:69.e1-e49. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/guia-esc-2015-sobre-el/articulo/90446444/>
- 5) Farreras- Rozman. *Medicina Interna*. XVII Edición. España, Elsevier 2012.
- 6) Cremona A, Pincence A, Escudero E, Cartasegna L. Endocarditis infecciosa por *Streptococcus bovis* asociada con neoplasia intestinal: presentación de cuatro casos y revisión bibliográfica. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología* [Internet]. 2004 [Citado 28 de Mayo de 2019]; 33:240-242. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/1/revista/04v33n2/caclin/cacli02/cremona.PDF>
- 7) Sharara A, Hamdan A, Malli A, El-Halabi M, Hashash J, Ghaith O. Association of *Streptococcus bovis* endocarditis and advanced colorectal neoplasia: A case-control study. *Journal of Digestive Diseases* [Internet]. 2013 [citado el 28 de Mayo de 2019]; 14; 382-387. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23551389>.
- 8) Maulaz A, Texeira M, Silva L, Antunes M, Lima M, Ribeiro N. Endocarditis infecciosa por *Streptococcus bovis* en paciente con carcinoma colónico. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2010 [Citado 29 de Mayo de 2019]; 95(3): 88-90. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2010001300023&script=sci_arttext&tlng=es.
- 9) López RO, Camacho LP, Gerson CR. Síndromes paraneoplásicos: Diagnóstico y tratamiento. *Revista Hospital*

- Juárez México [Internet]. 2016 [citado 28 de Mayo de 2019]; 83 (1-2):31-40. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2016/ju161-2f.pdf>.
- 10) Herrera P, Esteban E, Giménez J, Pareja A, Moscoso J. Endocarditis trombótica no bacteriana como manifestación inicial de neoplasia pulmonar. Revista Medicina. Interna Madrid [Internet]. 2004; [citado 05 de julio de 2019]; Vol. 21, N°10, pp. 495-497. Disponible en: http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992004001000007.
- 11) Usón J, López P. Síndromes reumatológicos paraneoplásicos: artropatías y miopatías. Síndromes paraneoplásicos 2014. Libro Digital. Grupo Español de Tumores Huérfanos e Infrecuentes GETHI. Disponible en: http://www.gethi.org/portals/0/libro_digital_oncología.pdf.

BACTERIAS PATÓGENAS EN POLLO ASADO COMERCIALIZADOS EN RESTAURANTES DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ.

PATHOGENIC BACTERIA IN GRILLED CHICKEN MARKETED IN RESTAURANTS IN THE CITY OF HUÁNUCO, PERÚ.

Juan Marco Vasquez A.¹, Walter Richard Tasayco A.¹

ABSTRACT

Between 2014 and 2018, Peru reported 243 outbreaks of foodborne diseases, and considering that grilled chicken is considered a typical dish in Peruvian cuisine, the aim of this study was to determine the presence of pathogenic bacteria in grilled chicken meat sold in restaurants, where this menu is the specialty. We sampled 47 restaurants that only sell grilled chicken, in the districts of Huanuco, Amarilis and Pillcomarca in the department of Huanuco - Peru. 100gr of roasted chicken meat were processed, by methods of cultivation and isolation with basic and selective means according to the recommendations of the Sanitary Standard for the operation of Restaurants and Related Services of the Ministry of Health, and found positivity in 29.8% of premises, for *Salmonella* spp. 23.4% for *Shigella* spp. and 40.4% for *Escherichia coli*. Therefore, it can be considered that there are a significant number of restaurants selling grilled chicken in the city of Huánuco, which sell roast chicken meat contaminated with microorganisms of fecal origin, so they represent a potential risk to public health. It is necessary to increase the levels of health inspection, as well as training on food safety and hygiene in these restaurants, in order to protect consumers.

KEY WORDS: contamination, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Escherichia coli*, restaurants.

RESUMEN

Entre los años 2014 al 2018, Perú reportó 243 brotes de enfermedades de transmisión alimentaria, teniendo en cuenta que el pollo a la brasa se considera un plato típico de la gastronomía peruana, el objetivo de este estudio fue determinar la presencia de bacterias patógenas en la carne de pollo asada comercializada en restaurantes, donde este menú es la especialidad. Se muestrearon 47 restaurantes que solo comercializan pollo a la brasa, en los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca del departamento de Huánuco, Perú. Se procesaron 100gr de carne de pollo asada, por métodos de cultivo y aislamiento con medios básicos y selectivos de acuerdo a las recomendaciones de la Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines del Ministerio de Salud, y se encontró positividad para *Salmonella* spp en 29.8% de locales; 23.4 % para *Shigella* spp. y 40.4% para *Escherichia coli*. Por tanto, se puede considerar que hay un importante número de restaurantes con venta de pollo en brasa de la ciudad de Huánuco, que expenden carne de pollo asada contaminada con microorganismos de origen fecal y representan un riesgo potencial para la salud pública. Se concluye en la necesidad de aumentar los niveles de inspección sanitaria, así como la capacitación sobre inocuidad e higiene de los alimentos en estos comercios, con el fin de proteger a los consumidores.

PALABRAS CLAVE: contaminación, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Escherichia coli*, restaurantes.

INTRODUCCIÓN

El pollo a la brasa, o pollo asado, es considerado como uno de los platos típicos de la gastronomía peruana, ya que se trata de un plato que alcanza precios asequibles y es de buen sabor, gozando de popularidad entre las familias peruanas, que ha llevado a celebrar cada tercer domingo del mes de Julio, "Día del Pollo a la Brasa". Perú es uno de los países latinoamericanos de mayor consumo de pollo per cápita, con un promedio anual de

47 kilos por persona. Según la Asociación Peruana de Avicultura (APA), este rubro crece aproximadamente a un ritmo anual de 8%, estimándose que para el año 2018, por cada día domingo, se consumieron alrededor de 750000 pollos y en los días festivos aumentó en 25%¹.

Estos niveles de consumo, mantienen la preocupación en proveedores, consumidores y funcionarios de la salud pública, frente al potencial riesgo que representa la contaminación de este alimento, por microorganismos patógenos causantes de enfermedades gastrointestinales. La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima la muerte de 2,2 millones de personas por año, por enfermedades diarreicas de transmisión alimentaria (EDTA), debida al menos por 31 agentes etiológicos^{2,3}.

Recibido: Febrero, 2020 Aprobado: Abril, 2020

¹Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Perú.

Juan Marco Vasquez ORCID:0000-0001-6813-3000

Walter Richard Tasayco ORCID: 0000-0002-5420-5138

Correspondencia: jmarcovasqueza@gmail.com

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades y problemas relacionados a la salud (CIE), las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), ubicadas dentro del grupo de intoxicaciones e infecciones, catalogan en el grupo con código CIE A02, a las infecciones causadas por *Salmonella spp.*, A03 a las Shigelosis, aquellas infecciones causadas por *Shigella spp.* y en el grupo A04, a las infecciones intestinales causadas por *Escherichia coli*, entre otras⁴. A nivel mundial, la OMS advierte que, aproximadamente de 550 millones de personas que sufren de ETA, 230.000 mueren y de estas, 220 millones corresponden a niños menores de 5 años, de los cuales fallecen alrededor de 96.000⁵.

En Perú, las ETA afectan principalmente a los sectores más deprimidos de la población. Se ha comprobado que más de 90% de las mismas se originan por el consumo de comidas en restaurantes, escuelas, ventas callejeras e incluso en el propio hogar. La causa más frecuente de los brotes de tales enfermedades es la deficiente manipulación de los alimentos, debido a la mala aplicación de procedimientos higiénicos a la hora de prepararlos³. El Ministerio de Salud en su Boletín Epidemiológico (Semana 15, 2019), señaló que en el periodo 2014-2018 se reportaron un total de 243 brotes de ETA y hasta el mes abril de 2019, se habían generado 22 brotes, de los cuales dos fueron en la ciudad de Huánuco, con 19 casos y un fallecido⁶.

En vista de la magnitud del problema que significan las ETA para la salud pública, la OMS exhorta a sus estados miembros a fortalecer la capacidad, para gestionar la prevención y detección de los riesgos de origen alimentario. Entre las acciones que realiza la Organización, se destacan la producción de los datos de referencia y de tendencias relativas a las ETA, junto con la asistencia para lograr las infraestructuras adecuadas, como ejemplar, laboratorios para la detección².

Las enterobacterias *Salmonella spp.* y *Escherichia coli*, se encuentran normalmente en el intestino de animales de sangre caliente y del ser humano, no así las del género *Shigella spp.*, cuyos principales reservorios son el hombre y los primates superiores. En atención a esto, variados estudios han reportado en carne de pollo cruda, preparada o congelada, contaminación con *Salmonella spp.* y *E. coli*, entendiéndose su presencia, debida a procesos de contaminación cruzada, al tener contacto con otras superficies contaminadas, como el agua del enjuague de los pollos y/o los utensilios empleados durante su manipulación desde el momento del sacrificio hasta en los centros de expendio⁷⁻¹⁰. Muchos de estos estudios incluso refuerzan la relevancia que tiene

la adecuada cocción de la carne de pollo para ser consumida con seguridad, además de las adecuadas prácticas de higiene durante la manipulación, como acciones a tomarse en la salud pública de la región^{7,9}. Por otra parte, las bacterias del género *Shigella spp.* se han encontrado en productos cárnicos cocidos, debido a la inadecuada manipulación de los alimentos¹⁰⁻¹², aún cuando no aparece listada en los requerimientos oficiales de la normativa técnica sanitaria que establece, los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano¹³.

El hecho que estas bacterias presenten algunos serotipos patógenos de importancia para el hombre, los cuales se pueden transmitir a través de los alimentos por contaminación fecal, y que por otra parte, para el Perú es un icono de la alimentación el consumo del pollo asado, dado por los altos niveles de ingesta que se presentan en el país, representando un potencial problema de salud pública que genera relevante morbilidad, el objetivo de este estudio, fue determinar la prevalencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *Shigella spp.*, en carne de pollo, lista para consumo. en su presentación como pollo a la brasa, expandida en restaurantes de su especialidad de la ciudad de Huánuco en Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

En atención a las recomendaciones de la Comisión Internacional de Especificaciones en Microbiología de Alimentos (ICMSF por sus siglas en inglés) para el muestreo de productos cárnicos, se visitaron 47 locales de venta de pollo a la brasa en los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca del departamento de Huánuco - Perú, 2018. Se colectaron 5 muestras de 100 gr de carne de pollo a la brasa en cada uno de los restaurantes, los cuales se almacenaron en bolsas plásticas de cierre hermético dentro de un contenedor isotérmico con geles refrigerantes distribuidos en la base y laterales, para asegurar la temperatura del contenedor no mayor a 10°C, y ser trasladadas al Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan del distrito Pillcomarca, para su respectivo análisis¹⁴.

La selección de los 47 restaurantes, correspondió a un muestreo tipo no probabilístico intencional, que estuvo determinado por la aceptación voluntaria de los dueños de dichos locales, para participar en el estudio.

Determinación de coliformes y *E. coli*

Se pesaron 10 g de la muestra y se homogeneizaron en una licuadora con 90 ml de agua peptonada de 0,1% a 30%. Luego, en un matraz estéril, se dejó reposar durante 5 minutos. A partir de esta suspensión se realizaron diluciones de 1/10, 1/100 y 1/1000 con el agua peptonada.

De acuerdo a los métodos sugeridos en la Norma Técnica Peruana (NTP)¹³, los tubos preparados como se menciona en el párrafo anterior, se inocularon en 9ml de Agar de Bilis Verde Brillante (BRILA) y en tubos con 5 ml de agua triptonada, se mantuvieron en baño de maría por 24 a 48 horas a 44°C. De los tubos positivos, por la formación de gas e indol, se sembraron en placas de Agar Azul de Metileno y Eosina (EMBA) y se incubaron a 37°C por 24 horas. Las colonias que presentaron el brillo metálico se sembraron con TSA y se les aplicó las pruebas de: Indol, Rojo de metilo, Voges-Proskauer y Citrato (IMVIC).

En atención a los resultados del luminómetro, las colonias obtenidas fueron purificadas sembrándose en secuencia en placas con Agar MacConkey y EMBA con incubaciones seriadas por 24 horas a 37°C. Al terminar, se realizaron las pruebas bioquímicas: Agar Triple Azúcar y Hierro (TSI); Movilidad en Agar Ácido Sulfídrico e Indol (SIM); Movilidad Indol Ornitina (MIO); y Urea, como pruebas básicas para identificar las colonias sugestivas a *E. coli*. Finalmente, se confirman los resultados con las pruebas de oxidasa-catalasa y tinción de Gram.

Determinación de *Salmonella spp* y *Shigella spp*.

Para la detección, identificación y confirmación de *Salmonella spp.* y *Shigella spp.* se siguieron las recomendaciones del manual de criterios microbiológicos de alimentos y bebidas del Ministerio de Salud, la norma técnica peruana y las recomendaciones descritas por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA de Andrews y Jacobson, 2000) para *Salmonella* y para *Shigella*, respectivamente.

En el caso de *Salmonella spp*, se homogenizaron 25 g de muestra en 225 ml de agua peptonada bufferada a 30°C, que luego se incubaron por 24 horas a 37°C. Luego de este periodo de pre enriquecimiento, se inoculó 1ml del cultivo en 10 ml de caldo de Rapaport Vassiliadis, y se incubó por 24 horas más, a 43°C. De estos cultivos se realizaron aislamientos en placas con agar *Salmonella-Shigella* (SS) y agar de desoxicolato de xilosa lisina (XLD), incubándolo a 37°C por 24 horas.

En el caso de *Shigella spp*, se homogeneizó la muestra de 25g en 225 ml de caldo de *Shigella* con novobiocina con incubación por 20 horas a 42 °C. Luego se sembró en placas de agar de MacConkey y agar SS. Las colonias de *Shigella spp.* se aprecian de color ligeramente rosado y translúcido en MacConkey y en el Agar SS son colonias incoloras, sin fermentación de lactosa.

Todos los análisis se realizaron por triplicado según lo establecido en la NPT y Resolución Ministerial N° 615¹³.

Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva a partir de distribuciones de frecuencia.

RESULTADOS

En este estudio, se determinó la presencia de las bacterias patógenas, *Salmonella spp*, *Shigella* y la especie *Escherichia coli*, en carne asada de pollo expendida en diversos restaurantes del departamento de Huánuco. Se observó la bacteria *E. coli* en 40% de los locales evaluados (figura 6), con recuentos de UFC/g superiores al límite permitido, de menos de tres colonias (Lim m < 3), contemplado en la norma técnica que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano, en el grupo 10 que cataloga: "carnes y productos cárnicos (comidas preparadas con tratamiento térmico: ensaladas cocidas, guisos, arroces, postres cocidos, mazamorras, otros)"¹³.

La detección de *Salmonella spp*, fue observada en muestras de 14 (29,8%) locales y la norma oficial señala que el límite permitido es: "ausencia en 25 gr"¹³, encontrándose estos locales fuera de rango.

En relación a la detección de *Shigella spp*, esta bacteria fue detectada en muestras de 11 (23,4%) locales y la norma oficial peruana no la presenta listada.

DISCUSIÓN

La carne de pollo es una de las principales fuentes de proteína animal y su producción, comercialización y consumo está aumentando para satisfacer la demanda pública en todo el mundo. Para el caso del Perú, el consumo de pollo asado, mayormente conocido como pollo en brasa, representa un ícono de la idiosincrasia de su población, enmarcado incluso en que se conmemora el "Día del Pollo a la Brasa", de acuerdo a la Resolución Ministerial 0441-2010-AG, y para

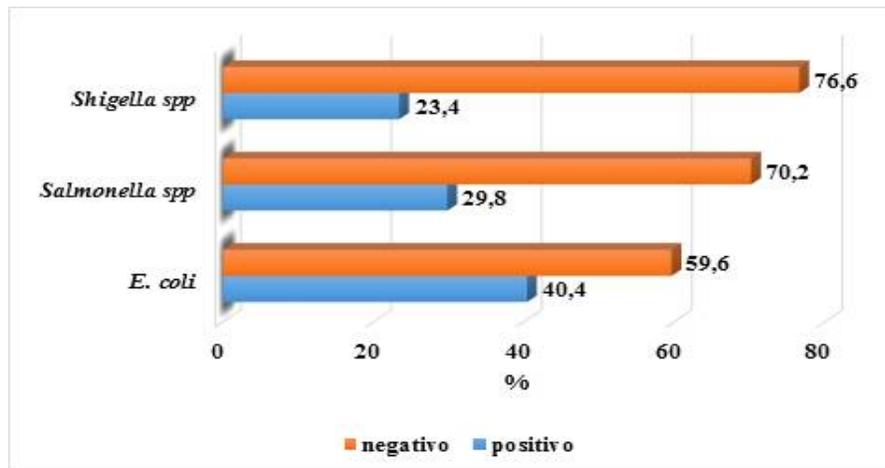


Figura 1. Presencia de bacterias patógenas en carne de pollo asada de restaurantes de venta especializada muestreados en el departamento de Huánuco, Perú 2018.

el año 2010, el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), incluye este plato en la canasta básica familiar. Desde el punto de vista de la economía peruana, en el año 2018 se estimó un aporte por el sector avícola de 2% al PBI, alcanzando la producción anual de pollos los 766 millones¹.

Desde la OMS se dictaminan directrices en apoyo a la coordinación de acciones sanitarias y de vigilancia epidemiológica, que establecen niveles límites de riesgo para aceptar un producto alimenticio, como apto para el consumo humano. En este sentido, de acuerdo a la NTP, los microorganismos contaminantes de mayor relevancia para la gran parte de los alimentos incluyen principalmente bacterias como: Coliformes (enterobacterias), *Escherichia coli*, *Salmonella spp*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, entre otros¹³. En este estudio se determinó la prevalencia de las bacterias *E. coli*, *Salmonella spp*. y *Shigella spp*. en diversos locales que expenden pollo a la brasa, en la ciudad de Huánuco, en los distritos de Huánuco, Amarillis y Pillcomarca, observándose recuentos por encima de la norma oficial para *E. coli* y *Salmonella spp*. en 40 y 29 % respectivamente, lo que implica que la carne de pollo expendida en esos lugares no está apta para su consumo.

En cuanto a la presencia de *Shigella spp*, esta bacteria no se encuentra listada en la norma, o no se toma en cuenta debido a que se supone poco frecuente para la mayoría de los alimentos preparados. Sin embargo, para Argentina, esta bacteria pudiera representar al agente etiológico responsable de la mayoría de las

diarreas de origen bacteriano, de acuerdo al estudio reportado por Huerta y colaboradores¹⁵ en el Hospital Pediátrico del Niño Jesús de la ciudad de Córdoba para el año 2015, en el cual *Shigella spp* fué detectada en 53% de los casos de diarrea aguda con las especies *S. flexneri* y *S. sonnei*. Asimismo, el reporte del año 2016 sobre el brote de shigelosis más reciente, en la comunidad El Cantón de Los Chiles en Chile, con 26 casos de diarrea confirmados, determinándose como causa probable, la contaminación de los suministros de agua potable de dicho Distrito¹⁶. Esta bacteria es infrecuente en adultos sanos, pero se presenta con mayor incidencia en niños menores de cinco años, afectando mayormente a pacientes inmunocompetentes a pacientes inmunocompetentes o ancianos¹⁵.

El principal reservorio de *Shigella spp*. es el humano y algunos primates, su hábitat es el intestino grueso (colon), por lo que se transmite a través del contacto directo o indirecto con heces de personas infectadas o portadoras sanas, a través de aguas contaminadas, vectores (moscas), o por falta de higiene y buenas prácticas del manipulador durante la preparación del alimento¹.

Diversos autores, en estudios similares realizados en países de Europa, Asia y África, han reportado la presencia de estas bacterias en carne cocida y productos preparados con res y pollo, evaluados en locales como supermercados o restaurantes, comercios al aire libre o ventas ambulantes, con prevalencias entre 3 y 50% del total de muestras evaluadas^{10-12,17-18}. Zakki y colaboradores¹⁰ en un estudio en la ciudad de Lahore en Pakistan, en muestras de pollo cocido reportaron 18%,

15% y 12% de muestras positivas para *Shigella sonnei*, *Salmonella entérica* y *E. coli*, respectivamente, y Shiningeni y colaboradores¹¹ en Namibia, al evaluar ventas ambulantes de carne pollo listas para comer, reportaron prevalencias de 46%, 35% y 6% de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *Shigella spp.* respectivamente.

Otros autores han publicado valores más bajos como, como Ahmed y colaboradores¹², quienes han reportado, en locales al aire libre de ventas de pollo cocido, prevalencias de 4,3%, 3,4% y 1% de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *Shigella spp.* respectivamente. Así como Zin y colaboradores¹⁷, en productos cárnicos vendidos en bazares o ferias durante actividades festivas en Malasia quienes encontraron prevalencias de alrededor de 13% para *E coli* y 9% para *Salmonella spp.*, y Jorgensen y colaboradores¹⁸ evaluando muestras de productos cárnicos cocidos de restaurantes de 75 países de Europa Central y Oriental, observaron un 12% de muestras insatisfactorias, donde 10% correspondieron a *E coli* y 2% a *Salmonella spp.*, de acuerdo con las directrices de la Health Protection Agency para evaluar la inocuidad microbiológica de los alimentos listos para el consumo comercializado¹⁸.

La literatura relacionada a este tema, reporta diversos niveles de contaminación; sin embargo, en todos los casos, aun cuando la muestra es tomada bajo estrictas condiciones de esterilidad, se presentan muestras contaminadas que conllevan a concluir que en dichos establecimientos la carne no está apta para el consumo. En los casos de *Shigella spp.*, utilizan indicadores sanitarios iguales que para *Salmonella spp.*, con criterio de aceptación, por ejemplo, de ausencia/25g: n=10 c=0 m=0^{11,18}.

De acuerdo con lo expuesto, los resultados presentados en este estudio relacionados con la detección de *Shigella spp.*, señalan que la carne de pollo a la brasa expendida en los locales evaluados no está apta para el consumo humano, dado que su presencia supera lo que establece la FDA.^{12,18}

La carne de pollo a la brasa expendida en los establecimientos evaluados en la ciudad de Huánuco, muy probablemente no se encontraba bien cocida, lo que implicaría en primera instancia, que utilizaron materia prima contaminada, por consiguiente no se garantizó durante la cocción, la eliminación de los agentes

patógenos aquí evaluados. Sin embargo, cabe la duda si lo que está ocurriendo refiere a las malas prácticas de manipulación, durante el proceso de servir y despachar los alimentos. En este caso, en dichos locales puede estarse dando contaminación cruzada entre los manipuladores de alimentos, no solo porque ellos sean portadores sanos, sino también por la contaminación cruzada a través de los utensilios y el agua empleada para lavarlos.

Esta situación, representa un peligro para la salud de la comunidad de la ciudad de Huánuco, en especial para las personas susceptibles como mujeres embarazadas, niños, ancianos, personas con problemas de inmuno competencia, entre otros.

Es importante hacer del conocimiento a las autoridades responsables de estas localidades y del país, los resultados de este estudio a fin de que se revisen las políticas de supervisión y control, con el propósito de incrementar los sistemas de vigilancia en estos tipos de expendios de alimentos, que incluyan no sólo al personal que manipula los alimentos sino también las superficies de las jabas, mesas y cubiertos, utensilios usados en el transporte, preparación y durante el consumo de este potaje peruano.

Por otra parte, es fundamental realizar más estudios de detección, no solo en los suministros de agua potable, sino a nivel hospitalario, incluir la obligatoriedad de determinar los agentes etiológicos de los diferentes episodios diarreicos que previamente son clasificados como ETA, a fin de identificar los principales causantes y considerar la inclusión de *Shigella spp.* en los listados de la Norma Técnica Sanitaria oficial vigente.

Se concluye que hay presencia de un número significativo de restaurantes de venta de pollo en brasa de la ciudad de Huánuco del departamento Huánuco, contaminados con *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, y *Escherichia coli*, microorganismos de origen fecal que representan un riesgo potencial para la salud pública. Se hace necesario aumentar los niveles de inspección sanitaria, así como la capacitación del personal sobre inocuidad e higiene de los alimentos en estos comercios, con el fin de proteger a los consumidores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Nota de prensa. Peruanos consumirían más de 1 millón de pollos a la brasa este domingo. El Comercio Perú. Redacción EC 2019. Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/peru/dia-pollo-brasa-peruanos-consumirian-1-millon-pollos-brasa-domingo-noticia-655642-noticia/>
- 2) Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos. Enfermedad de transmisión alimentaria. Disponible en: https://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodborne-diseases/es
- 3) Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico, Lima. MINSA 2015; 24(34): 18pp. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2015/34.pdf>
- 4) Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Anexo A: de la selección de enfermedades transmitidas por alimentos. 10ª revisión. Washington, D.C.: OPS, 1995. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10546:2015-anexo-enfermedades-transmitidas-alimentos-cie&Itemid=41421&lang=es
- 5) Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los Alimentos, datos y cifras sobre las enfermedades de transmisión alimentaria. OMS. Disponible en: https://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodborne-diseases/ferg_infographics/es/
- 6) Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú, Semana Epidemiológica (del 07 al 13 de abril). 2019; 28 (Semana 15). Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/15.pdf>
- 7) Kulasooriya GD, Amarasiri MK, Abeykoon AM, Kalupahana RS. Salmonella, Campylobacter and Escherichia Coli in raw chicken meat, chicken products and cooked chicken in retail markets in Kandy, Sri Lanka. S.L.Vet J. 2019; 66 (1): 19-26. DOI: <http://doi.org/10.4038/slvj.v66i1.33>
- 8) Khan AS, Georges K, Rahaman S, Abdela W, Adesiyun AA. Prevalence and serotypes of Salmonella spp. on chickens sold at retail outlets in Trinidad. PLoS ONE 2018;13(8): e0202108. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202108>.
- 9) Pipoyan, D, Beglaryan, M, Hovhannisyanyan A. Detection of Salmonella spp. in broiler chicken meat sold in retail markets of Yerevan, Armenia. Toxicon. 2018; 159 (S22). DOI:10.1016/j.toxicon. 2018.11. 391.
- 10) Zakki SA, Qureshi R, Hussain A, Ghias W, Sharif M, Ansari F. Microbial quality evaluation and prevalence of bacteria and fungi in different varieties of chicken meat in Lahore. J. Pharm. Pharm. Sci. 2017;5(1):30-37. ISSN 2311-4673 J. Ph
- 11) Shiningeni D, Chimwamurombe P, Shilangale R, Misihairabgwi J. Prevalence of pathogenic bacteria in street vended ready-to-eat meats in Windhoek, Namibia. Meat Science. 2019;(148):223-228. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.05.014>
- 12) Ahmed MA, Shimamoto T. Isolation and molecular characterization of Salmonella enterica, Escherichia coli O157:H7 and Shigella spp. from meat and dairy products in Egypt. Int J Food Microbiol. 2014; 168(3):57-62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2013.10.014>
- 13) Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Ambiental. Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano. NTS 071 MINSA/DIGESA v.01. MINSA-DIGESA, 2008. Disponible en: https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos /RM591MINSANORMA.pdf
- 14) International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF). Microorganismos de los alimentos. Su significado y métodos de enumeración. Zaragoza. Segunda edición, V1. Editorial Acribia. 2000, p. 169-180.
- 15) Huerta VG, González PA, Contreras Funes VP, Barcudi D, Dichiarra DM, Cortés PR. Etiología de la diarrea bacteriana aguda en pacientes pediátricos de la ciudad de Córdoba. Boletín Colegio de Bioquímicos de Córdoba. 2014. Disponible en: <http://cobico.com.ar/etiologia-de-la-diarrea-bacteriana-aguda-en-pacientes-pediatricos-de-la-ciudad-de-cordoba/>
- 16) Montero JG. Shigelosis en el Cantón de los Chiles durante el año 2016. Repertorio científico. 2017;20(2):107-112.
- 17) Zin M, Auzureen A, Erkihun A, Khan G, Khan MA, Ruhil H, Ibrahim I, Sultan A, Mei SJ. Microbiological quality of cooked meat products sold in Kelantan, Malaysia during Ramadhan month. International Food Research Journal, 2017; 24 (1). pp. 414-421.
- 18) Jørgensen F, Sadler-Reeves, Shore J, Aird H, Elviss N, Fox A, Kaye M, Willis C, Amar C, De Pinna E, Mclauchlin J. An assessment of the microbiological quality of lightly cooked food (including sous-vide) at the point of consumption in England. Epidemiology & Infection. 2017; 145(7):1500-1509. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0950268817000048>.

CONOCIMIENTO SOBRE OBESIDAD EN MADRES DE NIÑOS ENTRE 5 Y 9 AÑOS. CONSULTA DE CONTROL DE CRECIMIENTO. SANTA FÉ, CALLAO. PERÚ.

KNOWLEDGE ABOUT OBESITY IN MOTHERS OF CHILDREN BETWEEN 5 AND 9 YEARS OLD GROWTH CONTROL CONSULTATION. SANTA FE, CALLAO, PERU.

Irma Trujillo R¹

ABSTRACT

Obesity is a risk factor that predisposes to the appearance of hypertension, cardiovascular disease and diabetes mainly. For this reason, the objective was to determine the level of knowledge about child obesity among mothers of obese children who attend the Microed Santa Fe - Callao and its relationship with biological risk factors associated with obesity. It is a descriptive, transectional and correlational study, in a sample of 80 mothers of obese children aged 5-9 years, who attend Growth and Development control in health centers. A questionnaire was applied to them, subdivided into sections, which collected sociodemographic information; biological factors associated with obesity (first-degree obese family member and type of breastfeeding in the first six months of the child's life); and knowledge of obesity. It was observed that 50% (n=40) of the mothers had an average level of knowledge about obesity, 75,5% (n=58) of the children had one or both parents who were obese and 52,5% (n=42) were breastfed mixed in the first six months of life. The mothers' level of knowledge about obesity was significantly associated with the parents' obesity status and the type of breastfeeding they gave their children; however, their children are obese. The state must implement strategies that influence lifestyle changes so that parents implement favorable practices that reduce their children's predisposition to childhood obesity, which will contribute to lowering the risks of morbidity and mortality.

KEY WORDS: childhood obesity, breastfeeding, hereditary factor.

RESUMEN

La obesidad es un factor de riesgo que predispone la aparición de hipertensión, enfermedades cardiovasculares y diabetes principalmente; con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre obesidad infantil de las madres de niños obesos que acuden a la Microed Santa Fe- Callao y su relación con factores biológicos de riesgo, asociados a la obesidad, se realizó un estudio descriptivo, transeccional y correlacional, en una muestra de 80 madres de niños obesos de 5-9 años de edad, que asisten a control de Crecimiento y Desarrollo en los centros de salud de dicha localidad. Se les aplicó un cuestionario subdividido en secciones, que recoge información sociodemográfica; factores biológicos asociados a la obesidad (familiar obeso de primer grado y tipo de lactancia en primeros seis meses de vida del hijo); y conocimientos sobre obesidad. Se observó que las madres en un 50% (n=40) tienen nivel medio de conocimiento sobre obesidad, el 75,5%(n=58) de los niños tienen uno o ambos padres obesos y el 52,5% (n=42) recibió lactancia mixta en los primeros seis meses de vida. El nivel de conocimiento sobre obesidad de las madres se asoció significativamente con la condición de obesidad de los padres y el tipo de lactancia que les dieron a sus hijos; sin embargo, sus hijos son obesos. El estado debe implementar estrategias que influyan en cambios de estilos de vida, a fin de que los padres realicen prácticas favorables que reduzcan la predisposición de sus hijos a presentar obesidad infantil, lo cual contribuirá a disminuir los riesgos de morbimortalidad.

PALABRAS CLAVE: obesidad infantil, lactancia materna, factor hereditario.

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y obesidad, están consideradas como problema de salud pública, estando la obesidad clasificada dentro del grupo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), la cual puede afectar tanto a niños como adultos¹. El exceso de peso, en sí, predispone la aparición de otras ECNT como la hipertensión, enfermedades cardiovasculares, vasculares cerebrales,

diabetes, dislipidemias, por lo que, si desde temprana edad se presenta esta condición, se genera a largo plazo un costo económico importante, pues se incrementa la morbilidad y potencialmente una mortalidad prematura, por el aumento de las probabilidades de que en la adultez se padezca alguna de estas ECNT¹⁻³. Asimismo pueden desencadenar problemas de índole psicosocial, como afectación del autoestima, por una negativa percepción de sus cuerpos, exclusión social, discriminación, acoso (bullying) y depresión²⁻⁵; por ello la Organización Mundial de la Salud (OMS) levanta alarma epidemiológica,¹ ante la prevalencia de obesidad, para el año 2016, en el que se reportaron a nivel mundial, 39% de personas mayores de 18 años con sobrepeso y 13% en condición de obesidad, encontrándose

Recibido: Febrero, 2020 Aprobado: Junio, 2020

¹Dirección Regional de Salud del Callao, Callao - Perú.

Irma Trujillo R ORCID 0000-0002-2431-8211

Correspondencia: irmatr29@gmail.com

aproximadamente 41 millones de niños menores de cinco años y más de 340 millones entre niños mayores de cinco años y adolescentes (hasta los 19 años) en condición de sobrepeso y obesidad⁶.

La relación peso y talla, es el indicador antropométrico o índice de masa corporal (IMC) que se utiliza frecuentemente para identificar las condiciones de sobrepeso y obesidad. La OMS establece unos patrones de crecimiento infantil adecuados según la edad y para el caso de niños y adolescentes entre 5 y 19 años, para considerar sobrepeso, si el indicador se encuentra por encima de la mediana con una desviación estándar y obesidad si está por encima de dos desvíos estándar, visualizándolo en las curvas según la edad, el sexo y el percentil de la altura. Ahora bien, sobre los 19 años de edad, el indicador IMC advierte sobrepeso si éste es mayor a 25 kg/m² y obesidad si es mayor a 30 kg/m²⁶.

Un niño alrededor de los 4 años que sea obeso tendrá un 20% de probabilidades de ser un adulto con obesidad, en el caso del adolescente, aumenta a 80% la probabilidad⁷. Esto, puede revertirse, si se generan o fomentan cambios de conducta y hábitos, de allí que esta condición se considere prevenible¹. En Perú, de acuerdo a las estadísticas del Observatorio de Nutrición y de Estudio del Sobrepeso y Obesidad del Ministerio de Salud (MINSAL), publicada para el año 2014, se estima que de cada diez niños, tres presentan sobrepeso, aproximadamente 14,8% de niños con sobrepeso, y tan sólo en la ciudad de Lima, en su área Metropolitana, reporta 28,6% de niños obesos⁷.

Parte del problema del exceso de peso se debe a los patrones alimentarios que conllevan al aumento del consumo de productos procesados y saturados, como golosinas y gaseosas, ricos en azúcares, comidas rápidas ricas en sal y grasas saturadas, todas con elevado nivel calórico, bajo valor nutricional y pobre en fibras, así como la inactividad física^{2-4,9,10}. Igualmente influye la educación nutricional de los padres, quienes les proporcionan desde temprana edad alimentos inadecuados^{4,9} y los cambios culturales en los cuales los niños y adolescentes han sustituido la actividad física al aire libre y práctica de deportes, por actividades sedentarias como ver la televisión, video juegos y computadoras^{4,8,10}. De allí surge relevante educar a los padres, fortalecer sus conocimientos sobre alimentos saludables para contrarrestar la publicidad de los medios de comunicación que constantemente están influyendo, en forma negativa al promover el consumo de productos con elevado nivel de azúcares y grasas.^{11,12} Sin embargo, pueden intervenir otros factores de índole biológico, como el tipo de alimentación en los primeros meses de vida, con

productos formulados y lo relacionado a la línea hereditaria, (padres, abuelos o tíos), los cuales en condición de obesidad pudieran representar un factor de riesgo.^{11,13}

En Lima, Perú, se encuentran los establecimientos de salud de la Microred Santa Fe, donde las madres acuden para realizar el control de crecimiento y desarrollo (CRED) de sus hijos, a través de ellos se les proporciona la atención en salud incluyendo el cumplimiento del calendario de vacunación hasta los 4 años. Así, para la gran mayoría de ellas, a los 4 años se termina su control en la red, por lo que estos niños durante las edades de 5 a 9 años, se encuentran más expuestos a presentar desórdenes alimenticios que pudieran en parte conducirlos al sobrepeso u obesidad.

En atención a la labor que desarrollan estos centros de salud, surge la iniciativa de fortalecer el nivel de concientización que deben tener las madres para llevar a sus hijos menores a los controles y seguimiento correspondientes en las instalaciones de cada centro, donde pueden recibir una atención holística y personalizada para prevenir e identificar el origen y curso de la obesidad. Esta acción tiene la finalidad de ejecutar intervenciones tempranas a nivel individual, grupal e incluso poblacional, para impedir el desarrollo de enfermedades, entre ellas las asociadas al sobrepeso. En este orden de ideas, el presente estudio se planteó como objetivo, determinar el nivel de conocimiento sobre obesidad infantil de las madres de niños de cinco a nueve años obesos que acuden a la Microred Santa Fe del Callao y la relación con factores biológicos de riesgo asociados a la obesidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y correlacional, con una muestra de 80 madres de niños entre 5 y 9 años de edad con diagnóstico de obesidad infantil, que asistieron al servicio de CRED entre los meses de julio a diciembre del año 2016, de acuerdo a los registros del Servicio de Estadística de la Microred Santa Fé del mismo año y que además cumplieran con los criterios de inclusión: madres que asisten al consultorio de control CRED con su hijo(a) entre los 5 y 9 años de edad, previamente diagnosticado con obesidad, que residan en la jurisdicción, con la ficha de registro firmada por el especialista del CRED y que aceptaran participar voluntariamente en el estudio.

A estas madres se les aplicó un cuestionario estructurado con 15 preguntas, subdividido en tres

secciones, la primera de 4 ítem, referida a los datos sociodemográficos característicos de la madre: edad, grado de instrucción, ocupación y estado civil; la segunda sección constituida por 2 ítems relacionados con factores biológicos asociados a la obesidad como: la obesidad en parientes de primer grado y características de la lactancia materna; y la tercera sección, conformada por 9 ítems para evaluar el nivel de conocimiento de la madre, valorando aspectos de la obesidad como: su definición, tipos, factores de riesgo, consecuencias y medidas preventivas. Esta sección se estructuró con preguntas de selección simple, en donde las madres marcaron la alternativa que consideraron correcta. Según el puntaje por respuesta correcta, se valoró la evaluación como: nivel de conocimiento alto, con 9 a 7 respuestas correctas; medio, con 6 a 4; y bajo, menos de tres respuestas correctas.

La validez y consistencia interna del cuestionario fue previamente valorada en una prueba piloto a 20 madres, seleccionadas al azar, que asistieron al centro de salud de la Microred de Santa Fé para llevar a control de niño sano a sus hijos y que aceptaron, previa firma del consentimiento informado, realizarla prueba de conocimiento, obteniéndose por alfa de Cronbach 0,876 y 0,762 de nivel de significancia para las secciones 2 y 3, respectivamente.

Los datos recogidos fueron procesados y analizados inicialmente mediante estadística descriptiva. Para establecer la relación entre los factores de riesgo biológicos asociados a la obesidad y el nivel de conocimiento sobre la obesidad en las madres, se aplicó la prueba de Chi cuadrado de Pearson (X^2) con tablas de consistencia, fijando un 95% de confianza, y para la interpretación, el coeficiente de Cramer de acuerdo a López-Roldán y Fachelli¹⁴.

Este estudio fue autorizado por la Dirección Central de la Microred Santa Fé del Callao, Lima Perú. Las madres de los niños de 5 a 9 años de edad que acudieron al servicio de Crecimiento y Desarrollo fueron informadas sobre el estudio y al aceptar participar voluntariamente en el mismo, firmaron un consentimiento informado, mediante el cual se les aseguró la confiabilidad en la reserva de la información e identidad de los participantes.

RESULTADOS

Las madres de los niños entre 5 y 9 años con diagnóstico de obesidad, participantes del estudio, en su mayoría fueron de estado civil solteras en 41,3%

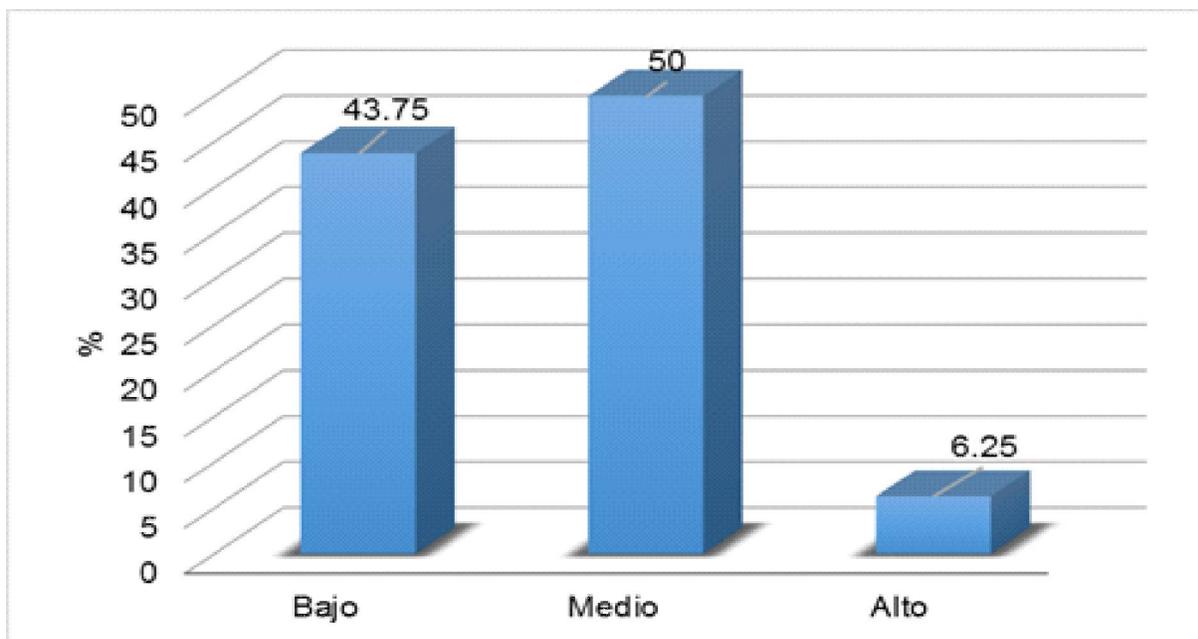


Figura 1. Nivel de conocimientos sobre obesidad infantil en madres de niños obesos de 5 a 9 años. Santa Fé del Callao, Perú 2016.

(n=33); de ocupación como amas de casa 73,8% (n=59), entre 26 y 30 años de edad 77,5%, (n=62) y con grado de instrucción de secundaria completa 30%, (n=24) (tabla 1).

En cuanto al nivel de conocimiento que poseen acerca de la obesidad, tomando en cuenta además de su definición, las formas de prevenirla, se encontró que 6,25% (n=5) respondieron correctamente, obteniendo puntajes entre 7 y 9 y 50% (n=40) de ellas, pudieron ser clasificadas con un nivel de conocimiento medio, al alcanzar puntajes entre 4 y 6 (Figura 1).

Al revisar los factores biológicos de riesgo para la obesidad, se observó que 52,5% (n=42) de los niños, recibieron una lactancia mixta durante los primeros seis meses de vida, es decir que sus madres los alimentaron con leche materna y fórmulas. Asimismo, en relación a los factores de herencia en primer grado, se evidenció que entre 30% y 27,5% de los niños con diagnóstico de obesidad tienen al padre o la madre con obesidad, respectivamente. (Figura 2).

Por otra parte, no se encontró reporte de obesidad en 80% (n=4) de las madres con nivel alto de conocimientos sobre la enfermedad ni tampoco en los padres y alimentaron a sus hijos exclusivamente con leche materna, los primeros meses de vida. Asimismo, las madres con conocimientos medio sobre la obesidad,

57,5% (n=23) declararon haber alimentado a sus hijos con lactancia mixta y reportaron padre con obesidad en 45% (n=18). (tabla 2). Se observó una asociación positiva baja entre el nivel de conocimientos y los factores biológicos de riesgo para obesidad (presencia de un familiar obeso y lactancia materna) con $p < 0,05$ (tabla 2).

DISCUSIÓN

Las madres juegan un papel importante en la selección y preparación de las comidas, y modelan el estilo de vida de la familia, de allí que constituye el pilar fundamental en la lucha contra la obesidad^{15,16}. Sin embargo, para incluirlas de manera efectiva en los proyectos y programas de reducción de la obesidad infantil, se requiere que la madre comprenda el significado de llevar una vida saludable, tanto desde el punto de vista de la alimentación, como del grado de actividad física, entendiendo que tener sobrepeso u obesidad, predispone a una condición de salud que a mediano o largo plazo es perjudicial, ya que aumenta la morbilidad e incrementa la posibilidad de una muerte prematura^{2,15}.

En este estudio se encontró que 93,8% de las madres encuestadas presentan niveles entre medio y bajo de conocimientos sobre la obesidad, lo cual está influyendo de modo importante en la presencia de obesidad de sus hijos, similar a lo reportado por Becerra

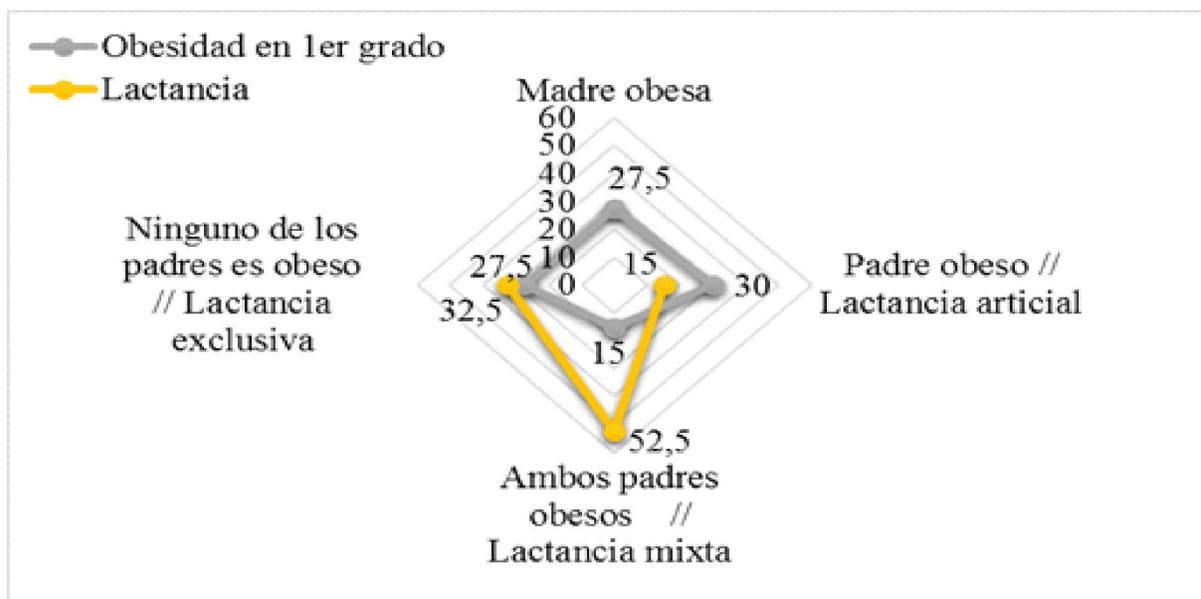


Figura 2. Factores biológicos de riesgo asociados a la obesidad en niños obesos de 5 a 9 años de edad. Santa Fé del Callao, Perú 2016.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las madres de niños obesos de 5 a 9 años de edad. Santa Fé del Callao, Perú. 2016.

Características sociodemográficas	N	%
Edad de la madre		
15 a 20 años	1	1,25
21 a 25 años	3	3,75
26 a 30 años	62	77,50
más de 30 años	14	17,50
Ocupación de la madre		
Trabaja	17	21,25
Ama de casa	59	73,75
Estudiante	4	5,00
Grado de instrucción de la madre		
Primaria incompleta	3	3,75
Primaria completa	2	2,50
Secundaria incompleta	17	21,25
Secundaria completa	24	30,00
Superior técnico	12	15,00
Superior universitaria incompleto	22	27,50
Superior universitaria completo	0	0,00
Estado civil de la madre		
Soltera	33	41,25
Casada	11	13,75
Conviviente	28	35,00
Viuda	0	0,00
Separada	8	10,00
Tamaño de muestra n=80		

Tabla 2. Factores biológicos de riesgo asociados a obesidad según nivel de conocimientos en madres de niños obesos de 5 a 9 años. Santa Fé del Callao, Perú. 2016

Factor Biológico	Nivel de Conocimiento (n - %)			Valor de p / Coef. Cramer	
	Bajo	Medio	Alto		
Exceso de peso	Madre obesa	13 (37,14%)	8 (20%)	1 (20%)	0,017 / 0,25
	Padre obeso	6 (17,14%)	18 (45%)	0	
	Padre y madre obesos	7 (20%)	5 (12,5%)	0	
	Ninguno es obeso	9 (25,71%)	9 (22,5%)	4 (80%)	
Tipo de lactancia	Artificial	9 (25,71%)	3 (7,5%)	0	0,0304 / 0,21
	Mixta	18 (51,43%)	23 (57,5%)	1 (20%)	
	Materna exclusiva	8 (22,9%)	14 (35%)	4 (80%)	

et al, quienes observaron en Caracas, Venezuela en una muestra de 239 padres de niños entre 3 y 5 años, que la mayoría presentó niveles medio de conocimientos sobre los estados de sobrepeso, obesidad y adecuada alimentación infantil, no obstante; realizaban malas prácticas nutricionales¹⁶. En otras palabras, el nivel de conocimientos, no siempre iría de la mano con la práctica de buenos hábitos alimenticios, como lo reportan Mohd-Hatta y colaboradores¹⁷, quienes observaron que madres con más nivel educativo e incluso mayor conocimientos sobre la obesidad, no tenían buenas prácticas relacionadas con la prevención de la obesidad infantil. Igualmente reportaron que las madres que tienen bajo nivel educativo tienen menos probabilidades de percibir en sus hijos algún problema de sobrepeso.

Otro factor que igualmente pudiera influir positivamente en la práctica de ingerir dietas adecuadas, es la condición socio económica ya que, a mayor nivel, mayor disponibilidad de recursos para revisar, estudiar y tener acceso a diversos tipos de dietas, reconocer funcionalidad de los alimentos, y eventualmente corregir y adoptar mejores hábitos. Sin embargo, cuando las madres tienen que trabajar y participan activamente en el mantenimiento del nivel de vida familiar, se crean estilos de vida apresurados, buscando ahorrar tiempo, de allí el aumento de la tendencia a depender de comidas rápidas y baratas.

Vittrup y McClure,¹⁸ señalan que entre las principales barreras hacia la buena salud, además de la falta de conocimientos y tiempo, están los costos de los alimentos, por lo tanto, para las familias con niveles socioeconómicos bajos, esto constituye un impedimento relevante para tener una alimentación balanceada.

En cuanto a la presencia de factores biológicos de riesgo para la obesidad, evaluados en este estudio, observamos que alrededor de 50% de las madres, alimentó a sus hijos con lactancia mixta, es decir, alternaron lactancia materna con fórmulas, razón por la cual, muy probablemente, esta situación haya tenido su influencia en el actual peso de los niños, cuando lo recomendado es, que durante los primeros seis meses

de vida la lactancia materna sea exclusiva.¹¹ De hecho varios son los estudios que han reportado la asociación entre la alimentación en los primeros seis meses de vida con leche artificial y los problemas de sobrepeso u obesidad infantil y en la vida adulta,^{11,13,17} así como, que factores de herencia pueden a su vez ser factores de riesgo para sufrir de obesidad^{1,6}; igualmente se observó que de los 80 niños de las madres encuestadas, 75% presentó al menos, uno de los padres/madre obeso.

Por otra parte, en este estudio se determinó asociación significativa entre el nivel de conocimiento sobre obesidad que tienen las madres, la condición de obesidad de los padres, así como del tipo de lactancia que recibieron sus hijos, los cuales tienen diagnóstico de obesidad. Es evidente que, si bien los padres conocen en parte lo que significa la obesidad y además la padecen, no se auto gestionan cambios en sus estilos de vida. Esto destaca la necesidad de aumentar los esfuerzos estatales, para impartir conocimientos a la población sobre esta enfermedad, estimulando prácticas favorables que reduzcan la predisposición de sus hijos a presentar obesidad infantil, lo cual contribuirá a disminuir los riesgos de morbilidad y mortalidad.

De lo expuesto, se concluye que la obesidad es el resultado de un conjunto multifactorial, por lo que la educación, sensibilización y continuo seguimiento constituyen las bases fundamentales para luchar contra la obesidad infantil. En este sentido, es fundamental promover la lactancia materna exclusiva y cambios de cultura en la alimentación. Una alternativa para lograrlo es a través del establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones educativas, públicas y privadas que contribuyan a tener quioscos saludables en todas las escuelas, para reducir la obesidad infantil, así como realizar periódicamente estudios para conocer el nivel de conocimiento que tienen las madres sobre el tema, a fin de que el sistema de salud pueda establecer programas de intervención eficaces según sean los casos y evitar las complicaciones a futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Sobre peso y obesidad infantiles. 2018. Disponible en <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- 2) Muñoz Muñoz F, Arango AC. Obesidad infantil: un nuevo enfoque para su estudio. *Salud Uninorte*. 2017; 33 (3): 492-503. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/issue/view/449>
- 3) Aranceta-Bartrinaa J, Pérez-Rodrigo C. La obesidad infantil: una asignatura pendiente. *Rev Esp Cardiol*. 2018;71(11):888-891. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.04.038>
- 4) Ramírez-Izcoa A, Sánchez-Sierra L, Mejía-Irías C, Izaguirre González A, Alvarado-Avilez C, Flores-Moreno R, Miranda K, Díaz C, Aguilar V, Rivera E. Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad infantil en escuelas públicas y privadas de Tegucigalpa, Honduras. *Rev Chil Nutr*. 2017;44(2). Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000200007>
- 5) Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda E, Gómez-Acosta L, Morales-Ruán M, Hernández-Ávila M, Rivera-Dommarco J. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino, 2016. *Salud Pública Mex* 2018; 60: 244-253. Doi: <https://doi.org/10.21149/8815>
- 6) Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 7) Jo-Vargas N, Marín-Marín D, Puicón-Montero C. Prevalencia del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes a grandes altitudes del andes peruano. *Rev Fac Med Hum*. 2018; 18(4):84-91. Doi: 10.25176/RFMH.v18.n4.1735
- 8) El Comercio. El 15% de los niños entre 5 y 9 años tienen obesidad según el MINSA. Nota de prensa; 30 Octubre 2018. Disponible en: <https://elcomercio.pe/peru/15-ninos-5-9-anos-obesidad-minsa-noticia-572262-noticia/>
- 9) Reyes-Sepeda J, García-Jiménez E, Gutiérrez-Sereno J, Galeana-Hernández M, Gutiérrez-Saucedo M. Prevalencia de obesidad infantil relacionada con hábitos alimenticios y actividad física. *Rev Sanid Milit Mex*. 2016;70: 87-94.
- 10) Pajuelo-Ramírez J. La obesidad en el Perú. *An Fac med*. 2017;78(2):179-185. Doi: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13214>.
- 11) Bonilla C, Hjar G, Márquez D, Aramburú A, Aparco JP, Gutiérrez EL. Intervenciones para prevenir la aparición de Sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2017; 34(4):682-89. Doi: 10.17843/rpmpesp. 2017. 344.2636
- 12) Ek A, Nordin K, Nyström CD, Sandvik P, Eli K, Nowicka P. Responding positively to "children who like to eat": Parents' experiences of skills-based treatment for childhood obesity. *Appetite*. 2019. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104488>.
- 13) Acosta Romo M, Cabrera Bravo N, Berbesí Fernández D. Determinantes sociales de la salud asociados con el exceso de peso en la población infantil. *Rev Cub Salud Pública*. 2018;44(1):103-114 Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/815/1017>.
- 14) López-Roldán P, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona. 2015.
- 15) Zacarías G, Shamah-Levy T, Elton-Puente E, Garbus P, García OP. Development of an intervention program to prevent childhood obesity targeted to Mexican mothers of school-aged children using intervention mapping and social cognitive theory. *Evaluation and Program Planning*. 2019; 74:27-37. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2019.02.008>.
- 16) Becerra K, Russián O, López R. Asociación entre nivel de conocimiento y prácticas de progenitores sobre alimentación infantil y el estado nutricional de preescolares, Caracas 2015. *CIMEL* 2018; 23(2). Doi: <https://doi.org/10.23961/cimel.v23i2.1224>
- 17) MohdHatta NK, Rahman RA, Rahman NI, Haque M. Knowledge, Attitude, and Practices among Mothers Regarding childhood obesity at Kuantan, Malaysia. *International Medical Journal* 2017;24(2):200-204. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/316182807>
- 18) Vittrup B, McClure D. Barriers to Childhood Obesity Prevention: Parental Knowledge and Attitudes. *Pediatric Nursing*. 2018;44(2):81-87

PARTO VERTICAL QUECHUA: FUNDAMENTOS DE LA LÓGICA CIENTÍFICA EN COMUNIDADES ANDINAS. UN ENFOQUE ETNOGRÁFICO.

QUECHUA VERTICAL CHILDBIRTH: FUNDAMENTALS OF SCIENTIFIC LOGIC IN ANDEAN COMMUNITIES. AN ETHNOGRAPHIC APPROACH.

Lucy Orellana de Piscocoya¹

ABSTRACT

The objective of the study was to know the scientific logic of Quechua Vertical Childbirth in rural Andean communities, whose method was qualitative and descriptive ethnographic, carried out in the Acocro district, community of Pampamarca, department of Ayacucho, Peru. The key informants in the study were three recognized midwives and six women with vertical birth experience and six of these couples. The technique used to collect information was the semi-structured interview. Categories such as historical, cultural, philosophical, endocrinological, physical/organic, spiritual, psychological. foundations emerged in the systematization process. In conclusion, the women of the Acocro district have their own practices revealing that there is a logic that goes from iconography, as well as the knowledge of the Quechua language that facilitates the communication of a fact that is part of the traditional medicine that gives value to the process of attention, reflecting reciprocity, harmony, familiarity and complementarity among those who attend the birth. Likewise, the endocrinological scientific cosmovision responds to the action of the neocortex unleashing oxytocic secretion that produces accompaniment, silence, the freedom to direct its birth, in addition to recognizing its points of support, food, phytotherapy together with massages that seek to balance temperature, charged with rituality and spirituality configuring psychosomatic singularities, these ancestral knowledge and alternative practices show reciprocal learning, perpetuating knowledge that over time some are institutionalized through interculturality.

KEY WORDS: vertical childbirth, quechua, andean communities.

RESUMEN

Con el objetivo de conocer la lógica científica del Parto Vertical Quechua en las comunidades rurales andina, se realizó un estudio cualitativo etnográfico descriptivo, en el distrito Acocro, comunidad de Pampamarca, departamento de Ayacucho, Perú. Los informantes clave que integraron el estudio fueron tres parteras reconocidas y seis mujeres con experiencia de parto vertical y seis parejas de estas. La técnica empleada para la recolección de información fue la entrevista semiestructurada de manera individual y en grupo focal. En el proceso de sistematización de las entrevistas surgieron categorías tales como fundamentos históricos, culturales, filosóficos, endocrinológicos, físico/orgánicos, espirituales y psicológicos. A manera de conclusión se identificó que las mujeres del distrito Acocro poseen sus propias prácticas develando que existe lógica que va desde la iconografía, así como el conocimiento del lenguaje quechua que facilita la comunicación de un hecho que forma parte de la medicina tradicional que le otorga valía al proceso de atención, reflejando reciprocidad, armonía, familiaridad y complementariedad, entre los que asisten el parto. Así mismo, la cosmovisión científica endocrinológica responde al accionar del neocórtex desencadenando secreción oxitócica que le produce el acompañamiento, el silencio, la libertad de dirigir su parto, además de reconocer sus puntos de apoyos, alimentación, fitoterapia unida a masajes que buscan equilibrar la temperatura, cargado de ritualidad y espiritualidad configurando singularidades psicósomáticas, estos saberes y practicas alternativas ancestrales muestran aprendizajes recíprocos, perpetuando conocimientos que con el tiempo algunos han sido institucionalizados a través de la interculturalidad.

PALABRAS CLAVE: parto vertical, quechua, comunidades andinas.

INTRODUCCIÓN

El parto es una acción humana que comienza con la propia presencia de la vida, todas las culturas en el mundo desarrollaron patrones de atención de parto, así mismo los registros históricos señalan que en todas las culturas desde la aparición de la humanidad fué en posición vertical, con el transcurrir del tiempo esta práctica se ha ido modificando según los avances científicos y tecnológicos que en este campo ha realizado¹.

Recibido: Enero, 2020

Aprobado: Mayo, 2020

¹Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Perú.
Correspondencia: orellanaslucy@gmail.com

Lucy Orellana de Piscocoya ORCID: 0000-0002-5948-8288

En el Perú, prevalece una matriz cultural hispano-occidental en la gran parte de la región; sin embargo, existen grupos que sostienen formas de vida y visiones del mundo propias y diferentes². Estas divergencias ponen de manifiesto también el conjunto de prácticas y saberes relacionados con la salud, y en este caso particular en la atención del parto vertical. Es un desafío ante argumentos científicos actualmente sobre la atención del parto vertical en torno al aspecto sanitario en el mundo académico³, configurándose en la etnomedicina manejos pocos ortodoxos que se basa en la cultura y que se trasmite de familia en familia por vía oral^{4,5}.

En las comunidades andinas el parto es considerado como un hecho natural, que no es visto como una condición de salud que necesita intervención médica⁶. Esta intervención ha sido oficializada a través del parto culturalmente adecuado³, siendo una señal en la historia del Perú donde la ciencia une esfuerzos con los saberes ancestrales, para trabajar a favor de las mujeres embarazadas y sus bebés, alcances positivos que ha permitido la comprensión entre culturas y saberes, mejorando así la atención del parto vertical y con ello la disminución de la morbi-mortalidad materno infantil.

Por ello, el Ministerio de Salud⁷ manifiesta *"la posibilidad de que la mujer y/o el recién nacido sufran daños o mueran durante el proceso del parto, está presente en todos los contextos tanto urbano como rural y en ambos sistemas obstétricos, tradicional y biomédico"*. Lo que se busca es prevenir las complicaciones materno-neonatales, y hacer sentir con la presencia de la partera y parejas el acompañamiento, la atención y elección de la posición⁸ interviniendo un conjunto de fundamentos que bajo la mirada cultural y de salud se ha producido en función a sus costumbres y modos de vida, y no crear espacios separados que alejan la parte familiar y afectiva, como en los hospitales donde las mujeres paren solas en las frías y deshumanizadas salas de partos¹.

Al proponerme realizar el estudio rastreando el imaginario ancestral de parteras y mujeres con más de cuatro partos verticales y acompañantes, el propósito estuvo conducido por el aporte de fundamentos que surgieron durante las vivencias del parto vertical quechua en las comunidades rurales andina, esto implicó emprender, desde las conversaciones y entrevistas, la lógica científica el arraigo y su cosmovisión presente en esta comunidad indígena^{9,10} que muestra una profunda sabiduría que debe ser vista desde un enfoque integral interdisciplinario, en relación a los patrimonios intangibles de nuestros antepasados, a fin de que alcancen valor y equiparen con los conocimientos de otras sociedades.

EL MÉTODO

Dentro del escenario de las comunidades andinas se describe e interpreta lo sensible del ser humano, la vida social y cultural de quienes participan mediante un contexto complejo que se presenta en nuestros tiempos, las creencias, sus costumbres y un imbricado cúmulo de experiencias aportadas desde sus propias voces¹¹. En esta investigación se utilizó el método etnográfico que permitió valorar el conocimiento y la experiencia subjetiva y objetiva de las parteras, de mujeres que han experimentado y demandado asistencia de las parteras y sus parejas en

la atención del parto vertical y a la vez como se han convertido en fundamentos de la lógica científica en Comunidades Andinas.

Los escenarios de los encuentros dialógicos se produjeron en el distrito Acocro, comunidad rural de Pampamarca, departamento de Ayacucho, comunidad andina quechua reflejando un modo de vida de una unidad social en particular de muy bajos recursos. (Figura 1).

Los informantes clave que integraron el estudio fueron tres parteras reconocidas, con 62 a 74 años de edad, y seis mujeres con experiencia de parto vertical andino quechua con edades comprendidas entre 38 a 54 edad, y las parejas de estas con 40 a 62 de edad, con consentimiento informado. Las mujeres y parejas son nativas de la comunidad, quechua hablantes y con antecedentes de cuatro partos verticales mínimo. Cabe señalar que las autoridades gubernamentales fueron debidamente informadas.

La técnica de recolección de información fue la entrevista semiestructurada de manera individual y en grupo focales; el proceso de construcción de la información y análisis se conformó gracias a las respuestas dadas por los informantes, producto de las entrevistas, lo que conllevó a la organización, sistematización a través de pasos como la categorización, estructuración, contrastación y teorización, la calidad de la misma fue aportada por el punto de saturación¹².

Construcción de Vivencias

Hacer la reconstrucción de vivencias, de los discursos sobre las prácticas alternativas ancestrales abre un abanico de posibilidades de observar y generar marcas ideológicas profundas en la manera de vivir un acto tan crucial e importante como lo es el parto. Es pertinente destacar que la investigadora maneja la lengua quechua, lo que facilitó la interacción el rescate de la información significativa que permitió estudiar las motivaciones psicológicas, creencias, prácticas, conocimientos de los participantes y recoger información de fuente primaria. En este sentido, se pone al descubierto un patrón diferente al institucionalizado, diferencia que ha sido reconocida por las instituciones competentes, recreándolo desde la participación de las parteras, las mujeres y parejas, reflejando los siguientes resultados e impresiones:

"... para atender el parto solo medimos su vena o arreglamos al bebido, para nosotros más importante



Figura 1. Mapa de ubicación del pueblo de Acocro. Provincia de Huamanga, Perú.

Fuente: Municipalidad distrital de San Juan Bautista. Perú, 2016.¹²

es lograr el amparo de Dios, la virgen, los apus, aquí el Chullu Urqu, siempre nos está mirando, en las buenas en las malas y en parto necesitamos amparo sobre todo en el mismo momento cuando sale él bebe... porque su cuerpo se abre, pierde sangre.... hace mucha fuerza se debilita y los malos espíritus están rondando y se pueden llevar a ella y a su bebito..." (partera 1)

"...cuando atendemos un parto, nos preparamos bien, es mucho compromiso...hay que preparar con tiempo a la mujer a su familia y su casa recomendamos que alisten ropa, frazadas, hierbas, inciensos para sahumar y dar calor porque su cuerpo tiene que estar caliente, no debe haber rencores ni envidias..." (partera 2)

"...la mujer en parto tiene salud, cuando está bien con todos, come bien, tiene fuerza, ella sola se para, se sienta, se arrodilla, pide agua, comida, se siente bien ..." (partera 3)

Sin lugar a dudas, el parto vertical quechua resalta experiencias que revalorizan las prácticas tradicionales¹³ que constata de manera profunda la medicina tradicional los elementos culturales que representan un sistema coherente de saberes reflejando la importancia de la preservación del orden físico biológico y sociocultural en el que hombre y mujer está inmerso¹⁴. Seguidamente se presenta un ideograma (Figura 2) de las categorías emergidas:

Fundamentos Históricos y Culturales

Es trascendental los significados que han surgido al integrar categorías que describen las formas

como se vive, se expresa, actúa y se comunican los informantes, comprendiendo su forma de ser, de vivir y valorar y como se establecen las relaciones con la naturaleza, en el proceso del parto vertical.

La cultura antigua en la prehistoria y antigüedad representan la práctica de la posición del parto vertical a través de iconos, figuras arqueológicas mostrando a diosas y a mujeres pariendo en distintas posiciones, desde las culturas occidentales, asiáticas, orientales, americanas, demuestran que fue conocida y practicada en todas las culturas desde la aparición de la humanidad y significa una posición adoptada naturalmente por las mujeres durante siglos.

Los testimonios dan cuenta de la sabiduría de parteras¹⁵, mujeres, parejas y familiares, que admiten conocimientos materiales e inmateriales como espirituales y la manera de relacionarse con su naturaleza, su medio circundante y forma de ver y entender el mundo, relaciona lógica y coherencia entre expresiones y hechos, acorde a la "cosmovisión" que representa el eje central que apertura entendimiento y ordenamiento en acciones que surgen y facilitan el entender, ordenar las ideas y acciones que se presentan en el parto.

"tengo cuatro hijos, todos mis partos en la casa, nunca he tenido problemas, la familia acompaña y la partera prepara todo, limpia la casa, pone amparos en las esquinas para que no entre ningún mal espíritu, sahumo el cuarto, hace el pago a nuestros apus, para que nos ampare en el parto, porque puedes chocar hasta con mal aire..." (mujer con experiencia de parto vertical 1)



Figura 2. Ideograma: Fundamentos Científicos del Parto Vertical Quechua.

Fuente: Elaboración propia.

"...la mujer en parto nos ponemos débiles, necesitamos que la partera invoque por nosotras, además antes del parto hay que estar bien con todos en la comunidad, sin odios todos en armonía, porque el parto es para agarrar fuerza y con malos sentimientos peor te dificultas..." (mujer con experiencia de parto vertical 2)

"...nosotras estamos sanas y bien cuando comemos bien, cocinamos, lavamos, limpiamos la casa, atendemos al esposo y todos estamos en armonía, pero también hay enfermedades como el mal viento, el susto, alcanzo" (mujer con experiencia de parto vertical 3)

Es evidente la fundamentación que admite comportamientos comunes en la salud reproductiva y del saber integrado y coherente con los principios históricos y culturales que con certeza refleja lo que se piensa o se siente en el proceso del parto. Principios que con el tiempo demuestra legitimidad social, porque admite el concepto de salud¹² enfermedad, identidad cultural, idioma, conocimientos y prácticas, que persisten gracias a una peculiar forma de transmitir saberes en el tiempo y que hoy en día, han demostrado su validez y afianzan el proceso de salud intercultural de estas tierras. En este sentido, la salud alternativa, específicamente para los poseedores de este saber lo protege en su identidad, pertenencia y cohesión cultural.

Fundamentos Filosóficos

Los sistemas de salud basados en elementos filosóficos se centra en la medicina basada en evidencias discutibles, relacionados con la vida, maternidad, muerte, proceso salud/enfermedad, demostrando entendimiento de causalidades y diagnóstico de enfermedades, dando origen al proceso de atención para aliviar, curar y/o prevenir enfermedades y sobre todo de preservar la salud, demuestra al mundo científico que el parto vertical andino quechua, resiste en el tiempo por la construcción de conocimientos y prácticas tanto es así que existen protocolos de atención en sistema oficial, denominado "atención de parto vertical con adecuación intercultural"³.

Argumentando el valor y los beneficios que otorga el parto vertical a pesar de la tecnología que ofrece la academia; el proceso de atención, las evocaciones, testimonios que se presentan contrastan con fundamentos filosóficos alcanzados por antropólogos, filósofos, profesionales de la salud, en relación a los principios de la filosofía andina y el parto vertical andino, como: "relacionalidad", "reciprocidad", "complementariedad", que sin duda son apreciables y evidentes en todo el proceso de atención del parto en las comunidades andinas, que evidencian el desarrollo

de una gran amalgama de hechos, prácticas, acciones, actitudes, así como medios y elementos tangibles e intangibles que dan fé de todo cuanto pueden evidenciar los fundamentos filosóficos, que merecen un status en el conocimiento. Al respecto:

"...en la comunidad todos nos necesitamos, nos ayudamos, y cuando una mujer va tener parto todos debemos estar atentos, (partera 1)

"...el parto es mejor cuando está el esposo y participa, ayuda con su fuerza, con su palabra, para eso hablamos con su esposo porque son uno nomas a la hora del parto... (partera 2)

"...en la hora del parto todo es delicado, como todos sabemos su cuerpo se debilita, ella se pone triste llora, piensa que puede morir, por eso las parteras tenemos que dar alivio no solo a su cuerpo sino también a su alma porque ambos pues tienen que ver, venimos preparadas... (partera 3)

De esta manera desde las vivencias de las mujeres que han dado a luz y sus acompañantes la filosofía de estos atrapa al mundo andino manifestando "garantía" para la salud y vida, siempre está unida a la idea de reciprocidad.

"...y en el parto las mujeres nos sentimos bien cuando nos acompañan, vienen las familias, los vecinos y siempre traen algo...porque todos desde siempre...nos estamos mirando" (mujer con experiencia de parto vertical 1)

"...las mujeres pensamos que en el parto puede pasar de todo, puede haber alegría, tristeza...hombre y mujer nos necesitamos...así como el padre sol tiene a la madre luna, igual todos nos ayudarnos, (mujer con experiencia de parto vertical 2)

"...las mujeres en parto debemos tomar valor, nuestro cuerpo se abre, las venas corren más, te cansas....hay que saber cómo quiere tu cuerpo, entonces tu espíritu también te ayuda, si te desesperas todo lo dañan porque el cuerpo se ajusta, te duele maste asustas, tienes miedo entonces te complicas, por eso todo debe ser bonito nomas sin bulla, la mujer comprende bien su cuerpo....", (mujer con experiencia de parto vertical 3)
"pueden necesitar de agua, leña, hierbas y ahí esperamos rezando, pidiendo que todo salga bien... (pareja 1)

"...los hombres siempre ayudamos a nuestras esposas a la hora del parto, se cansan, debilitan porque el

parto es para fuerza, también reunimos hierbas calientes o frescas, porque puede tener frío o calentura (pareja 2)

"...todos sabemos que a la hora del parto todo debe ser tranquilo no puede haber rabia, tristeza, eso contagia y te dañan tu cuerpo con malos humores... (pareja 3)

El parto vertical andino quechua, no es un acontecimiento únicamente biológico, es un conjunto de actos, actividades, acontecimientos determinados por ideologías, principios que le confieren significados filosóficos a todos los elementos tangibles e intangibles que se da uso en cada etapa del proceso. Un acontecimiento singular es el ritual, acto emblemático que simboliza, demuestra y explica los principios de la filosofía andina: "armonía", "complementariedad", "reciprocidad", testificados en cada vivencia y evocación en todo el proceso dando peso a la espiritualidad.

Bajo el principio de la complementariedad, la base de la organización social andina, el varón y la mujer "qariwarmi" se complementan (marido y mujer) en proceso del parto. El estado anatómico, fisiológico, las estructuras no visibles psicológica y espiritual, hace comprender que la mujer en parto está inmersa en proceso psicossomático que vive con cuerpo, mente y espíritu por lo tanto significa participación de factores psíquicos y trascendentes en su desarrollo y culminación en atención del parto en la cosmovisión andina el accionar de los sistemas "visibles-tangibles" y las "no visibles-intangibles".

Fundamentos Endocrinológicos

Desde la óptica del campo de la psiquiatría, neurobiología y otros, han profundizado teorías que implican apego, confianza, seguridad, libertad y distintos comportamientos de relaciones afectivas correlacionadas con el proceso del parto; en ese sentido, la neurociencia ofrece posibilidades de comprender la dimensión biológica y neuro hormonal del ser humano, que sin duda se produce en el parto vertical andino. Con respecto, a ello expresan lo siguiente

"...la mujer camina, se echa, se para, nosotros solo miramos...solita se acomoda.... conoce su cuerpo... ella misma avisa cualquier cosa que le pasa.....nadie debe renegar ni molestarse, eso es contagioso...ni debe haber órdenes a la parturienta..... (partera 4)

"... he tenido parto en casa, todo tranquilo, a la hora el dolor es fuerte, pero nace él bebe y todos nos

alegramos, en la posta no conocemos a nadie, es diferente, hay mucha luz...te da vergüenza se van las ganas de pujar...todos hablan, ...vienen personas a cada rato, no te permiten levantarte, no te soban... (mujer con experiencia de parto vertical 4)

"...las mujeres en parto somos delicadas, si renegamos, todo el cuerpo se encoge.... la cólera nos invade los malos humores está en tu cuerpo, pero si estamos con calma nuestro cuerpo se suelta, no se debe contra decir, solitas sabemos cómo dar a luz... (mujer con experiencia de parto vertical 5).

"donde hay cariño, tus familias están en tu alrededor... los hijos también...el parto no es para tener miedo...como dice la mama Rosario...es igual que de los animales...solo hay que tener calma..." (mujer con experiencia de parto vertical 6).

El rol de la partera que asiste a la mujer en parto sabe y realiza prácticas que equiparan a los fundamentos del parto humanizado, como: libertad de la mujer para dirigir su parto, acompañamiento y apoyo de la pareja o algún familiar de confianza, ambiente cálido y caliente acorde con su cosmovisión, familiaridad, alimentación adecuada, disposición de la placenta entre otros, que propician un parto en confianza y seguridad donde reina la hormona oxitocina⁹. El propósito de la partera es alcanzar armonía en el proceso de parto con la naturaleza y divinidades, que conlleva al equilibrio psicósomático, basado en la tranquilidad espiritual que logra relajación y repercute en la fisiología del organismo bio/físico de la mujer y favorece el desarrollo normal, neutralizando sustancias asociadas a principios neurovegetativos como la adrenalina que condiciona estados de stress.

Fundamento Físico/ Biológico

Desde la mirada físico/biológico se respalda los beneficios y ventajas de elegibilidad de posiciones verticales de la mujer en proceso de parto¹⁰, claro entendimiento de la ley de la gravedad, que es comprendido y entendido en el sentido que el pasaje del bebé por el canal del parto se facilita cuando es de arriba hacia abajo, así como los "puntos de apoyo", en los brazos, pies, y el apoyo del esposo u otras personas por detrás de ella, aportan esfuerzo físico para crear mejores posibilidades para facilitar el parto; a su vez la alimentación adecuada, el manejo del frío y calor, disponibilidad de elementos tangibles e intangibles, que procuran un parto biológicamente normal. Dentro de su marco de ideas, expresaron:

"...ella se hecho porque estaba cansada, luego se puso de cuclillas se cogió de la esquina de la cama y rapidito

el bebito ya estaba afuera, esa forma es mejor, porque el cuerpo esta como enseñado, (Partera 3)

"...mi abuela, mi mama, mis tías, todas hemos dado parto sentada, parada o arrodillada, o también de cuatro como los animales, así es más fácil... (mujer con experiencia de parto vertical 2)

".....el parto es para fuerza...por eso tenemos que comer caldos calientes, sino el cuerpo se puede enfriar y eso es malo, los huesos, las carnes se endurecen, yo siempre alisto hierbas, crio mi gallinita o también me trae... (mujer con experiencia de parto vertical 4)

"pero las parteras y los curanderos tienen una manera especial para ver, una vez que está muerto el animal, esperan un tiempo hasta que se llene de aire, y se seque un poco y así recién revisan bien..." (mujer con experiencia de parto vertical 6)

En este fundamento acorde a los testimonios y observaciones el aspecto físico tiene asidero en: posición elegida con libertad por la mujer en proceso de parto, conocimiento y comprensión del efecto mecánico y puntos de apoyo, elementos estructurales, equipamiento y uso de elementos indispensables, así como también la alimentación necesaria y requerida en dilatación, parto y post parto, analogía entre aspecto corpóreo de animales y el cuerpo de la mujer.

Fundamento Espiritual y Psicológico

El parto vertical andino evidencia saberes y prácticas que fundamenta la atención de la dimensión espiritual de la mujer en proceso de parto¹⁶; en primer orden el andino/a admite la existencia de tres mundos con los cuales interactuamos, el hanaq pacha, kay pacha y el uku pacha, por otro lado, la persona tiene dimensiones físicas, psicológicas, espirituales y sociales.

En el mundo andino se relaciona con la forma de interpretar su mundo, donde existen deidades y se hace imprescindible contar con el apoyo de ellos para librar bien el parto, circunstancias que obligan la realización de rituales¹⁷ en todo el proceso, los cuales otorgan confianza y sentimientos de seguridad dado que en algunas mujeres se presenta vulnerabilidad emocional asociada a la ansiedad, inseguridad, incertidumbre, establece necesidad de serenidad, calma, comprensión, afecto para contrarrestar toda esta situación. Al respecto:

"...más importante es, que el espíritu la mujer a la hora del parto debe estar bien con todos con los divinos,

con las familias, con el esposo y para eso rezamos, pagamos para que nos amparen, no hay nada que iguale al poder que tiene los divinos, por eso nosotras nos preocupamos mucho desde la casa, hasta lo barremos botando los malos espíritus...curamos todo..." (partera, 3)

"...mi mama es partera, nunca le falta coca ni maicito blanco, con eso ella mira cómo va salir el parto... la coquita hace escuchar.... si los espíritus te amparan, tu espíritu también está tranquilo y eso es más importante a la hora del parto..." (mujer con experiencia de parto vertical 1)

"...alista todo con tiempo, sabe pedir a los divinos para que ningún mal te alcance...te da calma y tu cuerpo se pone blando...y eso es bueno... sino te complicas con el mal aire, con susto o cualquier otro mal porque el cuerpo esta debilitado..." (mujer con experiencia de parto vertical 3)

"ella nos conversa y pide cariño para nosotras, limpia la casa con tiempo, pone amparos al lugar donde va dar a luz y va a hacer el pago...de esa manera todos estamos tranquilos, protegidos y la mujer se salva junto con su hijito..." (mujer con experiencia de parto vertical 5)

La espiritualidad, la psicología y bienestar admite implicancias originales que marcan diferencia en el comportamiento de la parturienta, partera, pareja y familiares que guardan lógica con la forma de percibir el mundo como un acto simbólico importante¹⁵. La espiritualidad tiene relevancia extraordinaria es la dimensión prioritaria de la mujer en parto, conduce a verificar que existe gran predisposición por encontrar la paz, serenidad, que conduce a estados de equilibrio y que son fuerzas más poderosas de la mente humana. Ritualidad en la disposición de la placenta, corte de cordón umbilical.

Desde el imaginario andino propio de sus raíces establece dimensiones del ser humano desde lo eco-espiritual-bio- psico-social incorpora los elementos legítimos de la evolución desde la identidad cultural, seguridad cultural y legitimidad social desde una lógica científica. El parto como acontecimiento¹⁸ socio cultural permite valorar comportamiento y acciones de todos los que participan, en esa lógica se admite todo lo que existe en la naturaleza tiene anima o espíritu, la concepción del mundo integra un mundo de arriba de los divinos a los que se invoca gracia para salvar el parto; el mundo de aquí de la "pachamama" donde están los "apus" a quienes también invocan amparo para salvar el parto de la mejor forma.

Desde la lógica científica y la mirada de lo aparentemente contradictorio ante la cosmovisión del parto vertical quechua en la comunidad andina de Ayacucho, es pertinente destacar la identidad y seguridad cultural base sólida en el entendimiento del valor que tienen las costumbres, tradiciones que encaminan las actitudes de las mujeres andinas en el parto, donde el ambiente debe ser culturalmente seguro y debe contar con la aceptación de los proveedores de salud en un enfoque de equidad donde se reconozcan las diferencias, así como conocimientos y prácticas de ambos sistemas de salud en la atención del parto¹⁹.

Por consiguiente, la legitimidad sumado a la seguridad cultural en el parto vertical andino quechua y a los conocimientos y prácticas, permite valorar lo autóctono estrechamente vinculado a los aspectos físicos, orgánicos, biológicos y psicológicos, aceptados y comprendidos dentro de las diferentes culturas.

REFLEXIONES

El mundo globalizado ha tocado muchas esferas de lo social y cultural; en América Latina, a pesar de más de quinientos años de invasión española, ni la religión católica pudo desaparecer los conocimientos y prácticas de la atención del parto vertical andino quechua, muy por el contrario gracias a las cualidades de la forma de transmisión de estos saberes, perviven estos conocimientos y prácticas y gran parte ellos han sido incorporados en los protocolos de atención oficial, denominado "*atención de parto vertical con adecuación intercultural*"⁸.

Allí entran en juego, dos formas de conocimiento y dos grupos portadores de distintas formas de saber: una los participantes del sistema médico tradicional, como las parejas, mujeres en proceso de parto y familias involucradas que vivencian el parto y las parteras. Por otro lado, los participantes del sistema médico oficial tales como médicos y enfermeras, que configuran dentro de este contexto, singularidades psicosomáticas, en saberes y prácticas alternativas ancestrales que muestran aprendizajes recíprocos, perpetuando conocimientos que con el tiempo algunos han sido institucionalizados a través de la interculturalidad.

En este sentido, reconstruir este acto simbólico centrado en creencias y tradiciones representa en la cultura andina masculina y femenina la reproducción de la vida^{14,15}. Es precisamente durante las etapas del embarazo y el parto, cuando se inicia la base de la transmisión cultural. En la actualidad grandes culturas

occidentales, asiáticas, y otras resguardan todo este acopio histórico del parto vertical, en museos y bibliotecas, reservadas como identidad y legitimidad cultural y social cargado de ritualidad y espiritualidad. Una de las grandes ventajas del parto vertical, es el rol que tiene la partera que asiste a la mujer durante el parto, ya que conoce y realiza prácticas que equiparan a los fundamentos del parto humanizado²⁰, resaltando la compañía, su calidad humana que en muchos casos en las instituciones hospitalarias carecen de esa atención tan personalizada¹.

El parto vertical quechua, percibe la existencia de un universo espiritual que mitiga lo emocional y los efectos nocivos de angustia, aflicción; permite desarrollar sentimientos positivos de afectividad, cognición e influir sobre el impacto físico que pueden producir las entidades clínicas, promover mayor tolerancia para mejorar el estado físico orgánico y el mental, evitando o disminuyendo posibles dificultades y/o complicaciones. El ritual del parto es reflejo y recreación constante de la cosmogonía y cosmovisión andina.

Los argumentos físicos/orgánicos del parto vertical andino quechua, tienen afectación con aspectos mítico religiosos, sus fundamentos son explicados y demostrados en el proceso de atención. La cosmovisión andina es determinante en los comportamientos que se asumen; la oración, la invocación son acciones

aprendidas y cotidianas, que profundizan concepciones de que todo en la naturaleza tiene vida, y que en ella habitan seres divinos que están protegiendo, mostrando una lógica y coherencia de conocimientos y principios, señalando de forma sencilla que los aspectos emocionales y espirituales definen la estabilidad anímica y valorativa de la mujer en parto permitiendo asumir condiciones de paz, serenidad, armonía, que condiciona su estabilidad emocional y espiritual que repercute en el organismo físico anatómico para un parto con naturalidad.

Los elementos utilizados en la atención en los servicios de salud en el país, son ofertados como una opción, de acuerdo a la Norma Técnica del 2005⁸. Las manifestaciones orales, prácticas, actitudes y conductas observadas en el proceso del parto permiten comprender, interpretar y analizar los valores de expresión y convencimiento que realizan todos los que intervienen, respetando el acervo y apreciación de un paradigma participativo, holístico, asumiendo una forma de asistir con armonía, concordancia entre los que ayudan y la propia parturienta, entremezclándose conocimientos, experiencias, valoraciones, decisiones, que solo buscan librar o salvar el parto en buenas condiciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Montero L. El parto y el nacimiento en la modernidad. Una visión con perspectiva de género desde la enfermería obstétrica. *Revista Comunidad y Salud*, 2017; 17 (1):42-52
- 2) Nureña CR. Incorporación del enfoque intercultural en el sistema de salud peruano: la atención del parto vertical. *Rev Panam Salud Pública*, 2009; 26 (4):368-76
- 3) García Rodríguez Y, Anaya González J, Acosta Limaico M, Álvarez Moreno M, López Aguilar E, Vásquez Figueroa T. Satisfacción de las mujeres atendidas con el parto culturalmente adecuado en Loreto, Orellana. *Revista Cubana de Obstet y Ginecol* 2016; 42(4): 48-492
- 4) Gallegos Zurita M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Anales de La Facultad de Medicina*. 2016; 77 (4):. 327-332.
- 5) Ordinola C, Barrena M, Gamarra O, Rascón J, Corroto F, Taramona L & Mejía F. Creencias y costumbres de madres y parteras para la atención del embarazo, parto y puerperio en el distrito de Huancas (Chachapoyas, Perú). *Arnaldoa*, 2019; 26 (1): 325 - 338.
- 6) Yemele MD, Telefo PB, Lienou LL, Tagne SR, Fodouop C, Goka C, Lemfack M & Moundipa M. Ethnobotanical survey of medicinal plants used for pregnant women's health conditions in Menoua Division-West Cameroon". *Journal of Ethnopharmacology*. 2015; 160: 14-31.
- 7) Ministerio de Salud, Proyecto 2000. *Salvarse con bien: el parto de la vida en los Andes y la Amazonía del Perú. Técnicas tradicionales de la Atención del Parto y del Recién Nacido*. Lima: MINSA.1999.
- 8) Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la atención del parto vertical en el marco de los derechos humanos con pertinencia intercultural. Lima: MINSA; 2005. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4240.pdf>
- 9) Uvnas Moderg K. *Oxitocina: La hormona de la calma, el amor y la sanación*. Barcelona: BELISCO, 2009.
- 10) Velásquez Ramírez C y Ríos Flores M. "Vivencias y Percepciones de Mujeres que tuvieron la experiencia de un parto vertical en la comunidad nativa de Aucaloma - Provincia de Lamas. 2014. Universidad Nacional de San Martín. Tesis para obtener Título en Obstetricia. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/1321>
- 11) Hurtado I y Toro J. *Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambios*. Episteme Consultores Asociados C. A. Venezuela. 2005.
- 12) Bertaux D. *Histoires de vie où récits de pratiques? Methodologie de l'approche biographique en sociologie*. Cordes, París. 1980.
- 13) Hernández Santana A. Paradigma epistemológico en la atención de salud pública a los pueblos indígenas en Honduras. *Rev Cuban Salud Publica*. 2013; 39 (1): 154-60.
- 14) Burgos M. *El Ritual del Parto en los Andes. Aspectos socio-culturales de la concepción, embarazo, parto, puerperio, recién nacido y parteras tradicionales en la zona sur-andina del Perú*. PROEFSCHRIFT.1995.
- 15) Carvajal Barona R, Gómez Gómez MC, Restrepo Acuña N, Varela Arévalo MT, Navarro Valencia MC, Angulo Valencia E. Panorama académico y político que enfrentan las parteras tradicionales en América Latina. *Revista Cuban Salud Pública*. 2018; 44 (3): e1061 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662018000300012&lng=es.
- 16) Pérez Pérez G, Godínez Rodríguez MA. Costumbres y prácticas ancestrales en el cuidado de la mujer Tseltal embarazada. *Metas Enferm*. 2019; 22 (7): 49-55.
- 17) Argüello Avendaño HE, Mateo González A. Parteras tradicionales y parto medicalizado, ¿un conflicto del pasado? Evolución del discurso de los organismos internacionales en los últimos veinte años. *Rev Limina R. Estudios Sociales y Humanísticos*. 2014; 12 (2): 13-29.
- 18) Borges Damas L, Sánchez Machado R, Domínguez Hernández R, Sixto Pérez A. El parto humanizado como necesidad para la atención integral a la mujer. *Revista Cubana de Obstet Ginecol*. 2018; 44(3): 1-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000300002&lng=es.
- 19) Cardona Arias JA., Rivera Palomino Y, Fonseca JC. Expresión de la interculturalidad en salud en un emberá-chamí de Colombia. *Rev Cuban Salud Pública*. 2015; 44(3): 1-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000300002&lng=es.
- 20) Cáceres Manrique, F; Nieves Cuervo, G. Atención Humanizada del Parto. Diferencial según Condición Clínica y Social de la Materna. *Revista Colombiana de Obstet y Ginecol*. 2017; 68 (2): 128-34.

APLICACIÓN DEL AULA INVERTIDA (FILIPPED CLASSROOM) EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.

IMPLEMENTATION OF THE INVERTED CLASSROOM IN THE ACADEMIC FORMATION OF A UNIVERSITY EDUCATION STUDENT.

José Vicente Hermoso Aguirre¹

ABSTRACT

The Flipped Classroom or Classroom of Reverse objective is improving the student autonomy. In this didactic model is revised theories contents in home to argue in presential classroom with companion and teacher after. The student come to class with previous knowledge topic to be discussed. The information and communication technology (TIC) they are indispensable in this learning teaching. Is raised the student learning doing with technology? There are reasons justify TIC in teaching for didactics activities developed on-line. How, activities developed in presential class too. So, in progressive way carries prosecution and achievement specific studies to integral professional formation. In our universities the presential programs using the magister class like predominant academic procediment, in this article I show like Flipped Classroom improve the prosecution academic advance of the university students.

KEY WORDS: flipped classroom, new technologies, university education.

RESUMEN

El Aula Inversa (Flipped Classroom) es un modelo educativo que tiene como objetivo fomentar la autonomía del estudiante y consiste en invertir el orden del aprendizaje. En este modelo se revisan los contenidos teóricos en casa para discutirlos posteriormente en el aula con los compañeros y el profesor-facilitador. El estudiante asiste a clase con conocimiento previa del tema a tratar haciendo uso de la tecnología de información y comunicación (TIC) la cual juega un papel determinante en este proceso de enseñanza-aprendizaje. Existen diversos motivos que justifican la inserción de la TIC en la enseñanza ya sea por las actividades didácticas desarrolladas en internet como las actividades relacionadas con sus estudios específicos y con la formación integral de un individuo social y profesionalmente. En nuestras universidades venezolanas los programas utilizan la clase presencial como el procedimiento académico predominante a través de conferencias y clases magistrales; este artículo tiene como propósito analizar la posibilidad de la aplicación de la técnica didáctica de aula invertida como estrategia centrada en el estudiante universitario y en su aprendizaje, para mejorar su prosecución educativa.

PALABRAS CLAVE: aula invertida, nuevas tecnologías, educación universitaria.

INTRODUCCIÓN

La educación impartida en nuestras universidades está basada en un modelo educativo tradicional en cuyos programas, la clase magistral sigue siendo un procedimiento didáctico predominante donde la transmisión del conocimiento se establece por transferencia. Con el avance de las ciencias, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a nivel educativo han pasado a ser un instrumento de

formación indispensable en los estudios universitarios permitiendo una formación más integral, en atención a la taxonomía de Bloom, permitiendo la utilización de nuevas técnicas como el aula inversa que facilita los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, la sociedad de la información y el conocimiento esta demandando la formación de individuos capaces de identificar, producir, procesar, transformar, difundir y utilizar la información para crear nuevos conocimientos y aplicarlos al desarrollo humano, lo cual determina las oportunidades y los desafíos a tenerse en cuenta para el establecimiento de la finalidad de la educación tanto en su modelo educativo como pedagógico, centrado en los estudiantes y en su aprendizaje, donde se asuma que el educador sea un coordinador-facilitador, guía y orientador de la actividad

Recibido: Diciembre, 2019 Aprobado: Marzo, 2020

¹Departamento de Cirugía. Escuela de Medicina "Dr Witremundo Torrealba". Universidad de Carabobo. Venezuela.

José Vicente Hermoso Aguirre ORCID 0000-0002- 4148-422X
Correspondencia: jvhermoso@gmail.com

educativa y donde el aprendizaje por parte del estudiante sea un proceso de construcción personal¹.

Uno de los nuevos modelos es el aula inversa o flipped classroom, que tiene como finalidad destacar el rol activo del estudiante durante su formación académica y al docente como guía para enriquecer la participación estudiantil, quien previamente selecciona y coloca a disposición de los estudiantes el material didáctico para su revisión en casa y luego en clase presencial, realizar el ejercicio de conceptualizar, analizar, discutir, aplicar y sintetizar el tema escogido. De esta manera se produce una sinergia entre el docente facilitador, mediador e investigador con el estudiante, que desarrolla una actividad constructiva con responsabilidad y autorregulación. Así, en el aula presencial se aprovecha más tiempo para debatir e intercambiar ideas, lo cual permite mayor profundización en el tema.

Quiroga² define el Aula Inversa, como: *"Un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa mueve al estudiante, desde un espacio de aprendizaje colectivo a un espacio de aprendizaje individual, y el espacio de aprendizaje colectivo resultante, se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el docente guía a los estudiantes a medida que él aplica los conceptos y participa creativamente en el tema"*² El educando deja de ser un receptor pasivo y se convierte en el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje mientras que el profesor de catedrático pasa a guía del mismo.

García Barrera³, considera de acuerdo a este enfoque que el estudiante "estudia antes" de la clase adquiriendo conocimientos sobre contenidos específicos y de esta manera consigue mayor retención, mejor aprendizaje y más eficiencia en el tema presentado. Como resultado se obtiene un aprendizaje integral significativo en la actividad formativa del estudiante.

Aplicación del aula invertida para el aprendizaje a nivel universitario

Cabrera y Fariñas⁴, proponen 4 dimensiones básicas en el aprendizaje, fundamentadas en una concepción holística, que desde una visión histórico cultural, serían:

- 1) Planteamiento de objetivos, tareas, y organización temporal de su ejecución.
- 2) Búsqueda de información y su comprensión.
- 3) Comunicación acerca de su desempeño.

4) Planteamiento del problema y soluciones.

García-Valcarel⁵, destaca tres funciones básicas para preparar el material en relación a las TIC:

- 1) Función informativa (conocimientos),
- 2) Función motivadora (estimulación de emociones, sensaciones y estímulo de la imaginación),
- 3) Función instructiva (organización del conocimiento y desarrollo de destrezas). con este mismo objetivo.

Al respecto, Aguilera Pupo⁶ profundiza en este contexto, enfatizando en los modelos operacionales y explicativos de este nuevo modelo, con una visión psicopedagógica para el desarrollo de técnicas de enseñanza individualizadas para los estudiantes y para los profesores dentro de la prosecución curricular.

No se trata de grabar una clase en video como lo planteo Bergmann⁷, porque este es solo uno de los variados métodos con que se puede transmitir la información. También es posible hacerla a través de la web donde el estudiante de manera individual o grupal revisa y analiza el contenido para después debatirlo en la clase presencial. En este sentido se plantean etapas transversales en los tres tiempos que contempla el modelo: tiempo pre clase, tiempo en clase y tiempo post clase.

Para el desarrollo de un determinado programa, regularmente participan como actores, varios docentes y un grupo de estudiantes, de tal manera que uno o varios docentes, en el tiempo pre clase identifican un escenario donde pueda existir conexión de internet, y en el cual previamente indican los contenidos que el o los estudiantes deben consultar, investigar y registrar junto con un test de selección múltiple para autoevaluación y coevaluación. En el tiempo de clase, para consolidar el aprendizaje, el o los docentes explican conceptos específicos del tema y desarrollan actividades prácticas que permiten al estudiante profundizar en el tema asignado, aclarar dudas y generar otras para motivar la investigación post clase. Igualmente evalúa a través de actividades que diseña para verificar los avances en el conocimiento del contenido específico y para aclarar nuevas dudas que vayan surgiendo durante el proceso. El tiempo post clase consiste en seguir profundizando el tema tratado con información adicional a través de bibliografías y de páginas web y realizar una evaluación final junto con los demás docentes del programa.

El docente-facilitador debe preparar el material de estudio con contenidos teóricos y audiovisuales

para incorporarlos a canales de YouTube, páginas web o correos electrónicos para que los estudiantes tengan acceso directo a los temas programados para su revisión en casa. Los estudiantes aprenden fuera del aula, en diferentes escenarios: en su casa, en una biblioteca o en lugares propuestos por el docente, según disponibilidad de acceso. Para supervisar la actividad estudiantil en casa es necesario desarrollar alguna técnica como test de objetivos específicos para la revisión individual que es remitido junto a los temas o la creación de foros On Line entre los estudiantes para discutir ideas y despejar dudas. El material debe ser suministrado con una semana de antelación para la preparación y exposición por un estudiante con un máximo de tiempo de exposición de 20 minutos.

Actividades durante el tiempo en clase. Al iniciar la clase el docente debe repasar el test enviado on-line y despejar dudas sobre lo revisado individualmente o del foro virtual, si lo hicieron. En el aula los estudiantes deben participar, preguntar y aclarar aquellas interrogantes que han quedado del estudio en casa, para que el docente-facilitador pueda reforzar los conceptos con discusión, análisis, aplicaciones a través de actividades grupales o individuales. Para ejemplarizar tomemos el caso de estudiantes de medicina en las clases presenciales: la aplicación de los conceptos en presentación de casos clínicos consolidaría los conocimientos y los criterios de utilización, reafirmando su evolución formativa. Se recomienda para esta etapa de tiempo en clase, la formación de grupos pequeños para discusión clínica del tema. El docente-facilitador debe también profundizar los temas discutidos con información adicional para revisión post-clase facilitando bibliografías y consultas, disponibles en portales web, lo cual evaluará posteriormente en una prueba de selección múltiple en conjunto con los otros docentes del programa al final del curso.

En este modelo de enseñanza-aprendizaje, el estudiante tiene la oportunidad de revisar los temas desarrollados, las veces que lo considere necesario debido a que los contenidos del programa siempre estarán On line en la web señalada previamente por el docente. De esta manera, se produce en su formación un ejercicio permanente de autoconocimiento e individualidad en el desarrollo de las habilidades fundamentales para su evolución y consolidación como profesional. Tales como: la creatividad, resolución de problemas, trabajo en equipo y confianza en los conocimientos adquiridos de acuerdo a los temas tratados.

Esta metodología pedagógica Aula Invertida (Flipped Classroom) incluye entre otras estrategias, el

diseño de mapas conceptuales, videos, material didáctico y cuestionarios on-line para promover en los estudiantes su propio aprendizaje y permitirles el manejo de un conocimiento integrador de los temas tratados y a la vez facilitar su autoevaluación de esta actividad fuera del aula. Los cuestionarios como pruebas objetivas puntuales se pueden responder desde casa a manera de autoevaluación, una vez realizada la revisión del tema a través del aprendizaje autónomo y del trabajo en equipo con planificación, análisis, pensamiento crítico, habilidades de comunicación On Line llevadas con responsabilidad individual y grupal fuera del aula. En este modelo se combina el aprendizaje autónomo en casa con la elaboración de actividades dinámicas realizadas en clase presencial.

Según las pautas de Hernández Silva⁸, se requiere tiempo y esfuerzo adicional del docente para establecer dos fases:

Preparación de materiales. Se trata de promover el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante, preparando y facilitando materiales con clases grabadas, videos, lecturas y cuestionarios, previo a la clase presencial.

Preparación de clases. Es necesario verificar si el material suministrado ha sido debidamente entendido, si han quedado dudas, luego desarrollar actividades que le permitan debatir, analizar, aplicar el conocimiento adquirido incentivando la elaboración de mapas conceptuales, presentaciones, etc. Es importante, tener presente que en ambas fases se incluye la presentación de cuestionarios que permitan la autoevaluación del tema.

Por otro lado, el docente necesita evaluar las actividades desarrolladas tanto fuera como dentro del aula, para ello debe considerar el desarrollo de momentos para la pre evaluación, evaluación y post evaluación:

1) La Pre evaluación, entendida como el apoyo a las dinámicas de aprendizaje, con cuestionarios de auto evaluación para fijar los conceptos y alcanzar los objetivos específicos del tema. No incluye evaluación docente.

2) La Evaluación, se realiza en clase presencial, permite la profundización del tema con su análisis y aplicación; puede ser un cuestionario individual o discusión grupal en clase. Puede ser o no calificada.

3) La Post evaluación, mediante un cuestionario de fin de curso que facilita la evaluación de los alcances del

estudiante. Debe evaluarse en forma completa incluyendo contenidos, análisis y aplicación del tema, de acuerdo a los criterios establecidos de manera específica en el mismo. Es calificado.

En Venezuela, con alguna frecuencia no se dispone de la conexión a internet para apoyar la metodología de aula inversa, en estos casos, se puede recurrir a la fotocopia de apuntes o lectura de textos, para la entrega y revisión en casa y así, mantener la atención, incentivar el interés y facilitar la asimilación de los contenidos del tema, por parte del estudiante.

El Aula Invertida involucra al estudiante y al estudiante y al docente en el proceso educativo, para procurar un aprendizaje más profundo del conocimiento adquirido, tomado en cuenta:

- 1) La adaptabilidad del estudiante al ritmo programado por el docente y desarrollar su aprendizaje con su propio estilo de estudios.
- 2) El estudiante puede repetir los contenidos en el proceso de aprendizaje las veces que considere necesario.
- 3) Existe la posibilidad de un tiempo extra para el docente, por estar liberado de la presentación de contenidos en la clase presencial, lo que le permite revisión, investigación e individualización del proceso educativo.
- 4) La promoción de interacción social y la resolución de problemas en grupo de estudiantes y de manera individual.
- 5) La mejora en la actitud del estudiante hacia la materia, sube el interés y la motivación, aumenta las actividades grupales, fortaleciendo el compañerismo, aumentando la satisfacción del estudiante y del docente durante el proceso de aprendizaje.
- 6) El centro de atención es el estudiante tanto en casa como en la clase presencial.
- 7) El estudiante adquiere una responsabilidad integral para los estudios en casa y presenciales.
- 8) Tanto el estudiante como el docente se familiarizan y usan eficientemente las TIC.
- 9) El docente cambia su mentalidad de catedrático a facilitador cognitivo y guía de los estudiantes.

Para aplicar esta estrategia didáctica existen a nivel mundial variados modelos. En este espacio

consideré importante seleccionar y presentar seis tipos de Aula Inversa:

1.-Aula Inversa Tradicional

Los estudiantes preparan video de corta duración suministrado por el docente previamente a la clase presencial para luego en el aula precisar conceptos, realizar debates y aplicar los conocimientos adquiridos con ejercicios prácticos y post-clase el docente les asigna profundización del tema.

2.- Clase Inversa de Debate

El docente asigna material sobre el tema y/o videos previamente a la clase para luego en el aula generar debates y contrastar ideas. Este formato es apropiado para temas que generan competencias de argumentación, como en Ciencias Políticas, discusión de casos clínicos en Medicina.

3.- Aula Inversa de Demostración

El video es grabado por el docente y sugiere la ejecución del análisis y actividad paso a paso, dejando al estudiante el ritmo de estudio del contenido.

Luego en la clase presencial debe repetir el procedimiento empleado previamente para buscar un resultado replicable, como es el caso de una clase de laboratorio en Bioquímica. El video queda tutorialmente para que pueda ser revisado las veces necesarias por el estudiante.

4.- Clase Inversa Grupal

En este modelo el docente asigna la interacción grupal a través de foros o interacciones antes de la clase presencial. En esta modalidad el estudiante debe trabajar en equipo para revisar el contenido asignado. Permite el aprendizaje en conjunto para posteriormente en clase presencial poder explicarla al resto de sus compañeros.

5.- Aula Inversa Virtual

Existen algunos estudios universitarios que pueden eliminar la clase presencial (estudios a distancia) y se desarrollan las actividades en una plataforma On Line de gestión de aprendizaje. Las únicas interacciones docente - estudiante ocurre en sesiones de reforzamiento individual, establecidas en agenda previa y basadas en las necesidades individuales de cada estudiantes. Este modelo se está generalizando en los estudios universitarios en Europa y América.

6.- Clase Invertida Doble

En este modelo el estudiante se coloca a nivel de instructor, graban sus propios videos y revisan sus propios materiales para demostrar dominio del tema y nuevas competencias. Se busca que el acto de enseñar refuerce el conocimiento del estudiante.

Para el nivel universitario es indispensable que el estudiante y el docente conozcan como interactuar On Line. El ordenador como herramienta didáctica incorpora el software educativo para desarrollar estrategias durante las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Para tales efectos se define el acto didactico como la actuación del profesor para facilitar el proceso educativo del estudiante, y para ello existen varias funciones que son fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellas:

- 1) Función Instructiva: orienta el aprendizaje del estudiante para el logro de objetivos específicos.
- 2) Función Motivadora: El estudiante se siente atraído por el tipo de contenidos suministrados por el docente ya que incluye elementos diseñados para mantener su interés.
- 3) Función Evaluativa: la mayoría de los programas ofrecen feedback sobre las actuaciones de los estudiantes, corrigiendo de inmediato los errores de uso y aprendizaje.
- 4) Función Investigadora: presenta entornos para investigar, buscar investigaciones y relacionar conocimientos.
- 5) Función Expresiva: el estudiante se puede comunicar para intercambiar y generar materiales con herramientas de software específicas.

En atención a las funciones citadas, se mencionan a continuación algunas de las herramientas metodológicas que se pueden usar para invertir la clase, especialmente las de descarga gratuita.

A) Herramientas para almacenamiento en la nube de los contenidos.

1.- Google Drive. Es el almacenamiento en la nube que incorpora procesador de textos, hojas de cálculo y presentación de diapositivas. Los documentos

generados pueden posteriormente ser introducidos por el correo electrónico o bien a través de un enlace compartido.

2.- OneDrive. Es el procesamiento en la nube de Microsoft, que incorpora además el block de notas avanzado OneNote.

3.- Dropbox. Herramienta de almacenamiento en la nube que permite la sincronización con el disco duro.

Estas herramientas de conexión con la nube facilitan al docente y al estudiante el intercambio de conocimientos, su análisis, aplicación y evaluación. Lo que permitirá la profundización en el estudio del contenido específico y la consolidación de la formación y progresión estudiantil.

B) Herramienta para realizar presentaciones:

1.- PowerPoint. Herramienta de Microsoft que permite insertar todo tipo de elementos en la presentación, imagen, video, textos, etc.

2.- Prezi. Es un programa de presentación tipo lienzo, para compartir ideas sobre un tema de manera virtual, Los elementos van apareciendo a medida que se avanza en la misma; su interfaz gráfica con zoom permite a los usuarios disponer de una visión alejada o cercana de la zona de presentación. Además, cuenta con un grupo de plantillas de apoyo para no iniciar desde cero la presentación.

3.- Slide Share. Es de LinkedIn y funciona como red social que te permite acceder diversas presentaciones del mismo contenido y descargarlas.

C) Herramientas para creación y almacenamiento de videos:

1.- EduCanon. Permite introducir en los videos cuestionarios abiertos y cerrados, transformando el video en interactivo. Tiene almacenamiento de videos que se pueden descargar y usarlos en la casa o en la clase presencial. Esta herramienta permite incorporar a los estudiantes y compartir con ellos el contenido, si te registras como docente. Es una herramienta perfecta para introducir en la Clase Inversa.

2.- Moovly. Herramienta on-line para crear videos animados.

3.- YouTube. Es la red social de videos con mayor número de usuarios. Tiene un editor que permite inclusive incorporar música.

D) Herramientas para la creación de blogs:

1.- WordPress. Es el más usado en el mundo, 25 % de los sitios web y más de 80% de los blogs en Internet están contruidos en WordPress. Con él se puede realizar cualquier formato, incluso montar la propia aula virtual. Existen dos versiones la gratuita que es la que vamos a presentar en WordPress.org, cuyo software se puede descargar e instalar en cualquier proveedor de Hosting es muy flexible y es factible instalar cualquier plantilla que exista en el mercado.

2.- Wix. Permite diseñar tu propio sitio web sin necesidad de conocimientos técnicos. Puedes usar planillas gratuitas con diseño profesional que sirven como base para la construcción del sitio.

3.- Bloqer. Herramienta para construcción de Blogs de Google.

E) Herramientas para foros

La creación de foros donde puedan participar los estudiantes es una buena opción para verificar que tanto han entendido sobre un tema específico, para debatirlo en clase presencial y de esta manera consolidar el conocimiento adquirido.

1.- BuddyPress y bbPress. Son plugins que permiten crear una red social y foros dentro de WordPress. Ambos son fáciles de configurar y funcionan eficientemente.

En el sistema educativo universitario, los estudiantes constituyen el grupo más idóneo para la utilización de esta metodología de Aula Invertida, debido a que presentan características específicas y esenciales para su aplicación, estas son:

1) Son adultos jóvenes con capacidad de decisión e intereses personales y profesionales para la selección de sus estudios universitarios.

2) Tienen mayor autonomía para garantizar la preparación de las lecturas de materiales aportados por el docente y en el aula presencial posteriormente.

3) Están familiarizados con el uso de nuevas tecnologías (software) para su uso en ordenadores personales, tabletas, teléfonos inteligentes, iPod, etc.

Resulta novedoso y muy importante, según Carretero en Vidal *et al*⁹, el uso de estrategias didácticas como la que se propone de Aula Invertida que integra

las tendencias pedagógicas contemporáneas más actuales como el constructivismo vinculado al uso de las didácticas particulares y el desarrollo de las TICs.

En tal sentido, se hace necesario revisar la metodología pedagógica tradicional a nivel universitario para que la academia sea un lugar para el diálogo, interacción y debates preparados por los estudiantes para el aprendizaje continuo y el fomento de la adquisición de habilidades y competencias para la vida profesional. Según Álvarez de Lugo¹⁰ en la Universidad Central de Venezuela (UCV), Facultad de Odontología ya se está aplicando este modelo Aula Invertida con resultados satisfactorios.

Sánchez Vidal *et al*¹¹ en un trabajo de análisis de aprendizaje y satisfacción dirigido a los estudiantes de un curso de gestión de recursos humanos (RRHH) durante el año académico 2015-2016 en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPC), utilizó en un grupo piloto de estudiantes, Aula Invertida y los comparó con otros tres grupos que emplearon metodología tradicional. Los resultados obtenidos después de realizar un cuestionario único de distribución anónima y preguntas cualitativas demostraron que las notas fueron superiores en el grupo piloto y además que el profesorado se mostró entusiasmado con esta nueva modalidad pedagógica; sin embargo, a nivel curricular tuvo poco reconocimiento. Los profesores de esa universidad, que aplicaron Aula Invertida, debían estar conscientes de la resistencia al cambio de la metodología tradicional para la prosecución estudiantil.

Podemos concluir, que la aplicación del Aula Inversa en la educación universitaria permite a los estudiantes, explorar contenidos, poner a prueba sus habilidades, ser más colaborativos entre ellos y pueden experimentar para lograr resultados y alcanzar más y mejor dominio sobre el tema que en la clase tradicional. Es un modelo que facilita la incorporación a la clase tradicional de las TIC y permite la transición a la modernidad educativa, constituye una oferta que bien encaja en la educación superior y está siendo aceptada como modelo educativo en Europa y América.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Jara Vásquez A. Modelo Educativo o Modelo Pedagógico? Deslinde entre Modelo Educativo y Modelo pedagógico.2008 Disponible en: <https://pedroboza.files.wordpress.com/2008/10/2-1-modelos-educativos-y-pedagc3b3gicos.pdf>
- 2) Quiroga A. Observatorio de Educación. Definición de Aula Invertida. [Sitio en Internet]. Politécnico Gran Colombiano. 11 Abr 2014. Disponible en: <http://crear.poligran.edu.co/?p=1177>
- 3) García Barrera A. Cambiando la Respuesta a las Necesidades de los Estudiantes. Avances en Supervisión Educativa: Revista de la Asociación de Inspectores de Educación en España.2013;19:1-8. Disponible en: https://www.academia.edu/5473445/El_aula_inversa_cambiando_la_respuesta_a_las_necesidades_de_los_estudiantes
- 4) Cabrera Albert JS y Fariñas León G. El estudio del aprendizaje desde una perspectiva Vigostkiana: una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN:1681-5653) Disponible en: https://rieoei.org/historico/deloslectores/1090_Cabrera.pdf
- 5) García Varcarel, A. La Metodología del Aprendizaje Colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y estudiantes. Revista Complutense de Educación. 2012; 13(1): 161-188.
- 6) Aguilera Pupo E. Características de Perfiles de Estudio de Aprendizaje y sus Implicaciones Didácticas en Educación Superior. Revista Pedagogía Universitaria. 2018; 13(5):1-13
- 7) Bergmann J, y Sams A. Your classroom: Talk to Every Student in Every Class. Washington DC: ISTE. 2012. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/cc44/d5bfbea571d647c560b61b0a77e8907d2a97.pdf>
- 8) Hernández Silva, A. Aula Invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: Estudio de Casos en la Formación de Profesores de Física. Estudios Pedagógicos, 2017; 43 (3): 193-204.
- 9) Carretero M. Constructivismo, una óptica para enseñar? Constructivismo y Educación. En: Vidal Ledo M, Rivera Michelena N, Nolla Cao N, Morales Suárez I, Vialart Vidal MN. Aula invertida, nueva estrategia didáctica. Educ Med Super [Internet]. 2016; 30(3): 678-688. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=e
- 10) Álvarez de Lugo AM. Aula Invertida en Odontología. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela. Acta Odontológica Venezolana. 2018; 56(1)
- 11) Sánchez Vidal Ma E, Cegarra Leiva D, Rodríguez Arnaldo O. Una Experiencia de Innovación Pedagógica basada en Flipped Classroom (Aula Invertida) y las nuevas Tecnologías. Análisis de Resultados de Aprendizaje y Satisfacción en un curso de la Universidad Politécnica de Cartagena. CEF. 2017; 8: 11-38. Disponible en: www.tecnología-ciencia-educacion.com

INFLUENCIA DE LA EPISTEME DIGITAL EN LA FORMACIÓN ESTUDIANTIL. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL: FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN.

INFLUENCE OF THE DIGITAL EPISTEME ON THE STUDENT TRAINING. UNIVERSITY OF GUAYAQUIL: FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND RECREATION.

Álvaro Espinoza Burgos¹, Daisy Meza Palma¹, Melvin Zavala Plaza¹, Ricardo Ortega Oyarvide¹, Rodrigo Valdenegro Cáceres¹, Michael Piñargote¹, Josué Salazar Sánchez¹, Wagner Guzmán Ortíz¹

ABSTRACT

This study is presented as an alternative for the strengthening of the pedagogical praxis of the teachers and the achievement of a student formation, from the influence of the digital episteme that supports the practice of the research professor at the University of Guayaquil. It has been shown, as teachers, even when they have competences in the digital area, they do not seem to be clear, from which episteme is the digital practice exercised, giving greater weight to the functional component, assuming digital as an option to operationalize knowledge, rather than as an epistemic alternative to generate new ways of knowing the knowledge of Physical Education, Sport and Recreation, in connection or connection with collaborative or complementary knowledge. It is worth highlighting the strengthening that the digital episteme can give to this educational process, with the possibility of incorporating new axes such as: Physical Conditioning, which involves therapeutic activities, applicable to people with disabilities and / or permanent disabilities and subjects who seek to maintain their abilities general and specific physical and, the Urban Physical Activity. It concludes about the need to orient the contents of the subjects that make up the curriculum of the Career, towards processes that are binding with the knowledge given from the digital episteme, to favor both face-to-face education and distance education, in complexus with the three segments that are: Basic, Professional and Degree teaching subjects. The teachers of the subjects must rethink their collaborative strategies considering the approaches of the digital episteme in embrace to the episteme of virtue, to achieve a secular, relevant and meaningful learning in Physical Education, Sport and Recreation.

KEY WORDS: digital epistle, teaching practice. student training.

RESUMEN

Este estudio se presenta como alternativa para el fortalecimiento de la praxis pedagógica de los docentes y el logro de una formación estudiantil, desde la influencia de la episteme digital que sostiene la práctica del docente investigador de la Universidad de Guayaquil. Se ha evidenciado, cómo los docentes, aún y cuando poseen competencias en el área digital, no parecen tener claro, desde qué episteme se sostiene la práctica digital ejercida, dándole mayor peso al componente funcional, asumiendo lo digital como una opción para operacionalizar el conocimiento, más que como alternativa epistémica para generar nuevas formas de conocer el saber de la Educación Física, el Deporte y la Recreación, en vinculación o conexus con saberes colaborativos o complementarios. Vale destacar el fortalecimiento que puede dar la episteme digital a este proceso educativo, con la posibilidad de incorporar nuevos ejes como: Acondicionamiento Físico, que conlleva actividades terapéuticas, aplicable a personas discapacitantes y/o de discapacidad permanente y a sujetos que buscan mantener sus capacidades físicas generales y específicas y, la Actividad Física Urbana. Se concluye acerca de la necesidad de orientar los contenidos de las asignaturas que conforman la malla curricular de la Carrera, hacia procesos vinculativos con el saber dado, desde la episteme digital, para favorecer tanto la educación presencial como la educación a distancia, en complexus con los tres segmentos que son: asignaturas de enseñanza Básica, Profesional y Titulación. Los docentes de las asignaturas deben replantear sus estrategias colaborativas considerando los enfoques de la episteme digital en abrazo a la episteme de la virtud, para alcanzar un aprendizaje secular, relevante y significativo en la Educación Física, el Deporte y la Recreación.

PALABRAS CLAVE: epísteme digital, práctica docente. formación estudiantil.

Recibido: Mayo, 2020 Aprobado: Junio, 2020

¹Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación, FEDER. Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Alvaro Espinoza Burgos. ORCID: 0000-0002-1490-3505

Daisy Meza Palma. ORCID: 0000-0002-4423-9940

Melvin Zavala Plaza. ORCID: 0000-0001-6538-5413

Ricardo Ortega Oyarvide. ORCID: 0000-0003-2692-5792

Rodrigo Valdenegro Cáceres. ORCID:0000-0003-3612-370X

Michael Piñargote. ORCID: 0000-0003-2827-7016

Josué Salazar Sanchez. ORCID: 0000-0002-9101-2247

Wagner Guzman Ortiz. ORCID: 0000-0003-3559-6368

Correspondencia: daisymeza64@hotmail.com

Haciendo Bitácora de la Sociogénesis de la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación.

La carrera de Educación Física, nace como Escuela de Cultura Física, el 12 de mayo de 1936, adscrita al Rectorado de la Universidad de Guayaquil. La malla curricular, contemplaba asignaturas basadas en Educación Física y el Deporte y en su mayoría, estaban cargadas de un componente de clases prácticas, que se desarrollaban en los complejos deportivos existentes en la ciudad.

En 1938, se le declara Instituto de Educación Física, con el mismo enfoque académico y luego, se convierte en Instituto Superior en el año 1968. En esta etapa de la carrera, la orientación académica varía, incorporando asignaturas teóricas y prácticas. El 20 de febrero de 1990, se convierte en Facultad de Educación Física Deportes y Recreación (FEDER) de la Universidad de Guayaquil. A partir de ese momento, sus mallas han variado en función de las necesidades o enfoques de la época.

A lo largo de este proceso de configuración de la carrera, se fué materializando un hecho significativo y es que la mayoría -de los estudiantes- no lograban una plena identificación con los procesos académicos en las asignaturas, debido a la débil preparación en la colegiatura, la insuficiencia para fortalecer el pensamiento crítico y los procesos de razonar y reflexionar, la debilidad para desarrollar capacidades y habilidades del pensamiento conceptual abstracto que permita reducir componentes esenciales, conservando lo relevante, la poca incidencia en la capacidad de atracción para distribuir esfuerzos sociales de forma inteligente y la imposibilidad de lograr la edificación de profesionales no dependientes y con capacidad de emprendimiento, así como trascender las prácticas de formación de lo digital desde una concepción instrumentalista, técnica y operativa, hacia formas más humanizadoras estimuladoras de la episteme de la virtud.

De tal manera que, los docentes de la Carrera de Docencia, se vieron en la necesidad de implementar sus diferentes teorías didácticas para que el aprendizaje que promovían se hiciera notable y significativo. Fué precisamente allí, donde se materializó como requerimiento, el gran trabajo del maestro: se trataría entonces de no solo enseñar, sino que también de educar. Nosotros, los docentes, también debemos entregar al estudiante, una formación filosófica, epistémica, científica y humanística con valores.

Comprender esta realidad implica plantearse como propósito, contribuir en la develación de las manifestaciones de la episteme digital concebida por el docente investigador, para el abordaje del proceso de titulación de los egresados de la carrera de docencia de Educación Física Deporte y Recreación, estableciendo las metodologías plurales según las comunidades científicas. Ello exige, establecer criterios de incidencia de la episteme digital del docente investigador universitario en el desarrollo de proyectos o tesis. Para precisar las manifestaciones epistémicas de la investigación, en el proceso de titulación se plantea, además: conocer si los estudiantes de la carrera de Educación Física obtienen saberes relevantes en su educación superior, determinar

si influye la psicología en la Educación Superior de los estudiantes de esta carrera y proponer el diseño un modelo educativo constructivista y humanista con valores.

Ello se cruzó por plantearse como interrogantes: ¿Cómo influye la episteme de la virtud en los estudiantes de la carrera docencia presencial de Educación Física de la Universidad de Guayaquil en el período 2018-2019? ¿De qué forma incide un proceso epistémico en los estudiantes?, ¿Cómo influyen los nuevos saberes en los estudiantes, para entender al ser humano?, ¿Qué tipo de estrategias deben aplicar los docentes, para aprovechar las bondades que brindan las teorías humanistas?, ¿Cómo la era digital influye en los estudiantes de la Carrera de Educación Física? y ¿Cómo contribuye la episteme de la virtud en la formación de los estudiantes? Desde esta perspectiva, se transita por una construcción investigativa que requiere de revisiones históricas, epistémicas, pedagógicas y de distinto orden.

Contribuciones de Saberes Colaborativos y la Influencia de la Episteme Digital en la Educación Física, el Deporte y la Recreación. Reflexiones Teóricas para su Comprensión.

Pensamos, que la clave de una clase adecuada se relaciona en cómo el docente guía la propia clase. En otros términos, el docente debe orientar su quehacer hacia una clase magistral, la cual ha sido descrita como el proceso en el que los apuntes del profesor pasan a ser de los alumnos, sin haber pasado por la mente de ninguno de ellos¹.

De otro modo, la clase magistral es también, fundamentalmente, compartir información y su propósito principal es afianzar una clara comprensión de los conceptos presentados¹.

No obstante, otra definición de clase magistral la plantea como: la modalidad de discurso más habitualmente utilizado en las exposiciones universitarias. Incluye una combinación de descripción y conceptualización, siendo el desarrollo y los comentarios de esta última motivo para la argumentación². Argumentación que se transforma en interpretación. Interpretación que debe ser instalada para y con los estudiantes. La vida se debe vivir e interpretar. La vida es educación y la interpretación también es educación. La educación y la interpretación deben tener una intencionalidad educativa.

Lo antes expresado implica comprender que la enseñanza en cualquier área del conocimiento,

inclusive en la Educación Física, el Deporte y la Recreación, es una actividad humana por medio de la cual se ejerce influencia en la vida de otras personas y esta influencia tiene una intencionalidad educativa; es decir, se llevan a cabo actividades que se justifican en su valor con respecto a fines deseables, por esto es que la enseñanza obliga moralmente a sus responsables, no se puede ser insensible ante el tipo de interacción que se establece entre profesores y estudiantes ni ante lo que se les pretende enseñar ni cómo. Es así que la educación superior tiene como uno de sus propósitos centrales la formación integral del individuo, lo que significa cultivar todos los aspectos de la personalidad humana: física, intelectual y moral, aunque esta propuesta tiene poco de novedosa, la formación integral coincide con el ideal latino de los humanistas y con el ideal griego de la paideia. Lo cierto es que actualmente existe consenso en cuanto a la necesidad de recuperar esta finalidad durante tanto tiempo relegada. De lo que se trata, es que los educandos en la Educación Física, el Deporte y la Recreación, adquieran conocimientos y desarrollen capacidades, habilidades, disposiciones, actitudes y valores que les permitan responder de forma efectiva y oportuna a los diversos problemas presentes y futuros en una sociedad cada vez más compleja y cambiante. El mundo cambió. La pandemia hizo que el mundo cambiara. Y lo volverá a hacer.

Uno de los saberes colaborativos en Educación Física, el Deporte y la Recreación se relaciona con la disposición de un núcleo de teorías y conceptos específicos relativos al proceso de enseñanza-aprendizaje que ayudan al profesor en su labor docente. En este sentido, entender el proceso de enseñanza-aprendizaje y la investigación, es un instrumento fundamental que todos los docentes debemos diseñar. Cuando esto sucede se producen grandes contribuciones al área y el valor que ella cobra, al insertarse a los propósitos de una episteme digital orientada hacia procesos de enseñanza humanizadora desde la perspectiva de la episteme de la virtud.

La Episteme de la Psicología y la Educación. ¿Entidad Propia o Conjunción de Saberes?

Según Vygotsky³, se señalan tres ideas básicas que tienen relevancia en educación:

a) Desarrollo psicológico visto de manera prospectiva. En el proceso educativo normalmente se evalúan las capacidades o funciones que el estudiante domina completamente y que ejerce de manera independiente, la idea es comprender en el curso de desarrollo, el surgimiento de lo que es nuevo (desarrollo de procesos

que se encuentran en estado embrionario). La Zona de Desarrollo Próximo es el dominio psicológico en constante transformación, de manera que el educador debe intervenir en esta zona con el objeto de provocar en los estudiantes los avances que no sucederían espontáneamente.

b) Los procesos de aprendizaje ponen en marcha los procesos de desarrollo. La trayectoria del desarrollo ocurre de afuera hacia adentro por medio de la internalización de los procesos interpsicológicos; de este modo, si se considera que el aprendizaje impulsa el desarrollo resulta que la escuela es el agente encargado y tiene un papel fundamental en la promoción del desarrollo psicológico del estudiante.

c) Intervención de otros miembros del grupo social como mediadores entre cultura e individuo. La intervención deliberada de otros miembros de la cultura en el aprendizaje de los estudiantes es esencial para el proceso de desarrollo como ser humano. La escuela en cuanto a creación cultural de las sociedades letradas desempeña un papel especial en la construcción del desarrollo integral de los miembros de esas sociedades. Esto explica la importancia que tiene la labor del docente en esta zona de desarrollo próximo ya que se convierte en una malla de saberes de alta contribución al área deportiva y a cualquier saber vinculado a la Educación y a la Pedagogía.

Formación Superior del Estudiante de Educación Física Deporte y Recreación desde la Perspectiva de Saberes Plurales y Digitales.

En la Educación Física, el deporte y la Recreación, el saber de lo digital, al igual que otras asignaturas signadas por saberes colaborativos se da en un sentido general con el fin de transmitir un contenido, de impartir simplemente cierta información. Grosso error, ya que las asignaturas no son simplemente información. Toda asignatura es un complexus que al final del viaje educativo universitario prepara a los estudiantes con las mejores herramientas para orientarse en un mundo tan cambiante. Disponemos así, de medios más eficaces para ello, que la sola enseñanza. Si el estudiante no se forma a sí mismo, si no educa su gusto, si no profundiza en su visión del mundo, y comprende el valor de lo digital en complexus con otros saberes contributivos en su formación, poco le servirá el contenido de cualquier asignatura que se imparte.

Por tanto la preparación o la formación del estudiante del área en cuestión, debe tener la finalidad de que aprenda a cumplir su rol en la sociedad de forma competente, pero humanista, nunca se lo debe preparar

para competir con una máquina o se parezca a ella, sino que, desde el aula misma lo preparemos para servir al otro.

La formación del nivel superior sería inútil o limitada sin la educación primaria y secundaria orientadas al desarrollo epistemológico de los jóvenes, ya que la educación universitaria no se caracteriza tanto por los contenidos de conocimientos, sino por el nivel de desarrollo intelectual que alcancen los estudiantes⁴.

Modelo Educativo Constructivista

La enseñanza desde el modelo constructivista, constituye otro saber colaborativo, junto a lo digital, desde el cual se considera que nos encontramos con el construccionismo social y, como puede desprenderse de su propia nomenclatura, el elemento social es una condición necesaria y suficiente para la construcción de los conocimientos (construcción "inter"). Para el constructivismo cognitivo, el elemento social ocupa un papel de coadyuvante a la mejora en la adquisición de los conocimientos, pero no es una condición necesaria para su construcción (construcción "intra-inter"). Finalmente, en el caso del constructivismo sociocultural el elemento social es una condición necesaria, pero no suficiente para esta construcción (construcción "inter-intra")⁵.

Finalmente, es de vital importancia reflexionar acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta visión el estudiante, junto a la zona de desarrollo próximo de su profesor, tiene la potestad de participar en la construcción de su propio aprendizaje, lo que marca un camino importante de lo que significa, la búsqueda de una episteme de la virtud, en vinculación a los saberes colaborativos y virtuales en conjunción a la Educación Física, el deporte y la Recreación.

Formación Humanista en la Educación Física, el Deporte y la Recreación con Valores del Respeto a las Pluralidades Científicas.

La práctica docente y la constante interacción con nuestros estudiantes obliga a desarrollar estrategias académicas de trascendencia de una educación concebida desde lo técnico instrumental que posiciona a lo digital como el centro de los procesos, mecanizando el saber desde una práctica operativa, hacia la necesidad de una práctica de lo digital sustentada en la episteme de la virtud, en la cual se haga posible, el reconocimiento que ofrecen y han dado las diferentes comunidades científicas desde las pluralidades, a partir de las cuales se comprende el saber de la Educación Física, el Deporte y la Recreación como ejes pilares de la formación humanística, en las escuelas de Pedagogía del mundo.

CONCLUSIÓN

Se puede así, presentar como hallazgos del transitar por este proceso de reflexión investigativa que se hace impostergable construir cultura de la lectura en los estudiantes de FEDER, con el propósito de fortalecer el pensamiento y las competencias investigativas en permanente complexus con lo digital.

Los contenidos seleccionados para el área de la Educación Física, el Deporte y la Recreación, deben ser relevantes a la luz de las exigencias planteadas en las pluralidades de las diferentes comunidades científicas del mundo, a fin de lograr el posicionamiento de las carreras vigentes y las que están por construir como la de Acondicionamiento Físico deportivo, en los procesos de formación de una visión de la episteme digital para la virtud.

La cultura del trabajo autónomo en los estudiantes debe ser impulsada por los docentes.

Se hace preciso, realizar una propuesta colaborativa de lectura al colectivo docente de la carrera.

La gobernanza de la carrera debe acoger los estándares colaborativos de otros saberes, incluyendo la episteme digital y establecerlos formalmente. En este sentido, es imprescindible una revisión de los contenidos de todas las asignaturas para el logro de una interrelación con este propósito.

Finalmente, se puede acotar que es preciso proponer a la gobernanza de la Carrera, que se consideren estos aspectos como estándares institucionales y el diseño de un modelo educativo constructivista, humanista con valores, que le permita al estudiante asimilar una educación adecuada. La idea es que los estudiantes lleguen a ser profesionales reflexivos, humanistas con valores reales que contribuyan al desarrollo sostenido de la sociedad guayaquileña y ecuatoriana en el campo de la Educación Física, el Deporte y la Recreación y logren comprender, el valor que tiene la influencia de la episteme digital, junto a las contribuciones de otros saberes para la formación requerida en una nueva era, donde lo digital y la virtud de lo humano, vayan de la mano, en la búsqueda de nuevas alternativas de enseñanza presencial y a distancia, en la que los actores Estudiantes y Docentes logren tener claro que en lo digital existen competencias dadas por una episteme para dar respuestas a los problemas esenciales de la vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Morell Moll T. ¿Cómo podemos fomentar la participación en nuestras clases universitarias? Alcoy: Marfil; Alicante: Universidad de Alicante, Instituto de Ciencias de la Educación, 2009: 95 p. ISBN 978-84-268-1449-4.
- 2) Tarabay Yunes A, León Salazar A. La Argumentación en la Clase Magistral Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, 2004 (9): 35-47. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65200903>
- 3) Carrera B, Mazzarella C. Vygotsky: enfoque sociocultural. Educere, Rev. Venezolana de Educación. 2001; 5 (13): 41-44
- 4) Aponte Hernández E. Formación Académica y Vida Estudiantil Universitaria: Tendencias y Retos de la Era del Conocimiento para Construir Sociedades del Conocimiento. Cuadernos de Investigación en la Educación. 2009; 24:19-4.
- 5) Serrano González-Tejero JM, Pons Parra RM. El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 2011, 13 (1): 1-27. Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15519374001>

SALUD Y CAMBIO CLIMÁTICO.

HEALTH AND CLIMATE CHANGE

Angel L. González M.¹

ABSTRACT

For the purpose of reviewing and analyzing the importance of climate change and health, the main effects of sudden environmental changes on the planet, rain, heat waves, landslides, tsunamis, natural disasters, on the health of people and the environment. A documentary investigation was carried out that consisted of the bibliographic review and compilation of investigations, documents, projects, institutional of the study area; that provided relevant and meaningful information around the topic. In conclusion, Climate change will affect everyone who lives on earth, the health effects will be disproportionately greater in vulnerable populations, which includes the youngest, the elderly and those who are already compromised in health. our actions, commitments and efforts, the existence of all beings on the planet will depend.

KEY WORDS: climate change, mitigation, adaptation, effects.

RESUMEN

Con el propósito de revisar y analizar la importancia del cambio climático y la salud, los principales efectos de las alteraciones bruscas ambientales del planeta, lluvias, olas de calor, deslaves, tsunamis, catástrofes naturales, en la salud de las personas y el ambiente, se realizó una investigación documental que consistió en la revisión y compilación bibliográfica de investigaciones, documentos, proyectos institucionales del área de estudio; que proporcionaron información relevante y significativa en torno al tema. Se concluye que el cambio climático afectará a todos los habitantes en la tierra y los efectos sobre la salud serán desproporcionadamente mayores en las poblaciones vulnerables, lo que incluye a los más jóvenes, a los adultos mayores y a quienes ya tienen comprometida la salud, de nuestras acciones, compromisos y esfuerzos, dependerá la existencia de todos los seres del planeta.

PALABRAS CLAVE: cambio climático, mitigación, adaptación, efectos.

INTRODUCCIÓN

Muchas personas piensan que el Cambio Climático no existe, que es solo una campaña mediática para justificar fondos globales y beneficios de particulares y aseguran que el cambio climático es geoingeniería (manipulación intencional del clima) por parte de quienes se consideran dueños del planeta y sus habitantes. Artificialmente elevan la temperatura creando el efecto invernadero. Esta manipulación climática, que se viene practicando desde hace milenios, aprovecha los fenómenos cíclicos de la naturaleza para sacar rendimientos económicos. Día a día, vivimos un cambio muy significativo en el sistema climático del planeta, lluvias, olas de calor, deslaves, tsunamis, en fin,

fenómenos globales y alteraciones de los ecosistemas, catástrofes naturales que nos llevan a estar preparados ante cualquier eventualidad. El cambio climático amenaza muy adversamente, y por diversos mecanismos, a algunos de los elementos y determinantes más importantes de la salud, como son los alimentos, el aire, uso de la tierra, agua y el ambiente.

¿Qué conocemos como cambio climático?.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático lo define como "*un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables*"¹.

El cambio climático es una alteración radical y brusca de los equilibrios medioambientales entre el ser

Recibido: Marzo, 2020

Aprobado: Junio, 2020

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

Angel L. González M. ORCID: 0000- 0002-6932-7621
Correspondencia: agsalud2017@gmail.com

humano y la naturaleza, y sus consecuencias pueden ser desfavorables si no se llevan a cabo medidas conjuntas (Figura 1). Algunas de sus consecuencias más relevantes son:

1.- Consecuencias sobre el Agua

- Un aumento generalizado de los caudales y un adelanto temporal de las descargas primaverales de ríos alimentados con glaciares y nieve.
- Aumento de las temperaturas de lagos y ríos en muchas regiones, lo que afecta directamente a la estructura térmica y la calidad del agua.
- Acidificación de los océanos por la absorción de carbono generado por el ser humano o antropogénico.

2.- Efectos sobre los seres vivos

- Adelanto del comienzo de los eventos primaverales, como los procesos de floración, migración de las aves y puesta de huevos.
- Desplazamiento hacia regiones polares de ciertas especies y animales.
- Aparición de enverdecimiento temprano de la vegetación, como consecuencia de un alargamiento de las estaciones.
- Alteración del volumen de algas, plancton y peces en los océanos de latitudes altas.
- Migración más temprana de los peces en ríos y cambios en los límites de estas migraciones.

3.- Efectos sobre los humanos

- Aumento de la mortalidad asociada con las olas de calor principalmente en Europa.
- Incremento de enfermedades infecciosas en algunas áreas.
- Polen alérgico en latitudes medias y altas del hemisferio norte.
- Aumento de la malnutrición debido a las sequías y al desequilibrio estacional de las cosechas.
- Aumento de muertes, enfermedades y daños debido a las olas de calor, inundaciones, tormentas, incendios y sequías.

- Aumento de las enfermedades diarreicas por corrupción de acuíferos

Ante este panorama, nos planteamos como propósito revisar y analizar la importancia del cambio climático, los principales efectos de las alteraciones bruscas ambientales del planeta, como las lluvias, olas de calor, deslaves, tsunamis, catástrofes naturales, en la salud de las personas y el ambiente. Se realizó una investigación documental que consistió en la revisión de fuentes bibliográficas de investigaciones, documentos, proyectos y documentos institucionales, con información relevante y significativa en torno al tema.

Impacto del Cambio Climático en la Salud.

Para la Organización Mundial de Salud (OMS), el clima mundial está cambiando debido al calentamiento de la Tierra. Este cambio puede afectar a la salud humana de diversas maneras, por ejemplo, alterando el ámbito geográfico y la estacionalidad de algunas enfermedades infecciosas, perturbando los ecosistemas de producción de alimentos y aumentando la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos como los huracanes².

Los climatólogos presagian que el calentamiento global proseguirá a lo largo del siglo y más adelante, junto con cambios de la pluviosidad y la variabilidad climática. La OMS estimó que el cambio climático fué responsable en el año 2000 de aproximadamente 2,4% de los casos de diarrea en todo el mundo y de 6% de los casos de paludismo o malaria.³

Los efectos nocivos para la salud ocasionados por el cambio climático pueden ser tanto directos como indirectos. Los efectos directos son el resultado de condiciones climáticas extremas como el estrés térmico y los desastres meteorológicos. Los efectos indirectos son consecuencia de las influencias climáticas sobre la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, por el agua y por los alimentos. También incluyen las consecuencias de perturbaciones sociales y económicas, como el desplazamiento de poblaciones. Muchas de estas donde se incluyen las diarreas, la malnutrición, la malaria y el dengue entre otras, son muy sensibles al clima y es de prever que se agravarán con el cambio climático (figura 1).

El impacto que provoca el cambio climático, según se pronostica, es que entre los años 2030 y 2050 causará 250.000 defunciones adicionales anualmente, debido a la mal nutrición y el estrés calórico. La

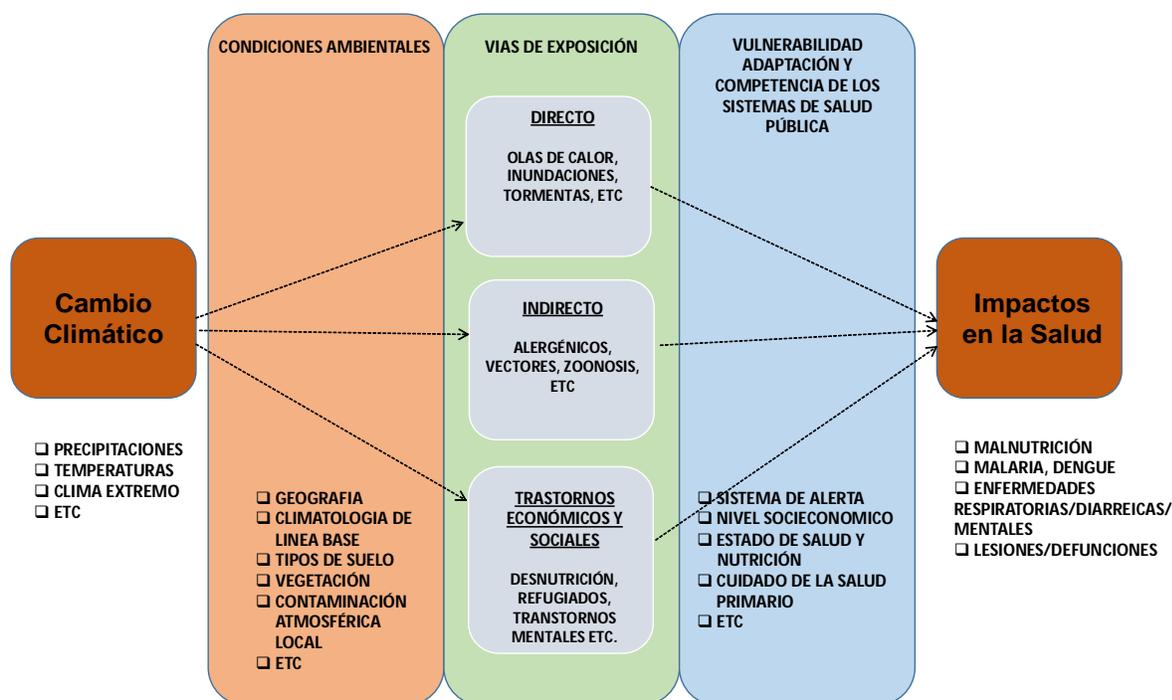


Figura 1. Esquema conceptual de vías de exposición por el cual el cambio climático impacta a la salud de la población.

Fuente: The Intergovernmental Panel on Climate Change, (IPCC)⁴

Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que 12,6 millones de muertes son atribuibles a factores de riesgo ambiental cada año en el mundo, y que 6,5 millones de esas muertes están asociadas a la contaminación. La contaminación del aire contribuye con la aparición de enfermedades no transmisibles y es responsable de 1 de cada 3 muertes por cáncer de pulmón, infarto y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).⁴ Los más vulnerables al cambio climático son los menos responsables por sus causas, 88% de la carga de enfermedad atribuible al cambio climáticos afecta a niños menores de 5 años.³ La figura 2, resume los efectos del cambio climático en la salud humana.

Dentro de las incidencias del cambio climático a la salud, podemos señalar:

1. Variaciones catastróficas en la producción de alimentos, agotamiento de las reservas de agua dulce y diseminación de contaminantes orgánicos persistentes.
2. Modificaciones de los límites geográficos y la estacionalidad de patologías infecciosas, en particular de enfermedades transmitidas por vectores y a través

de alimentos, con exposición de poblaciones que carecen de inmunidad protectora.

3. Desplazamientos demográficos por peligros físicos, pérdida de tierras, perturbaciones económicas y conflictos civiles.
4. Aumento de epidemias después de incendios, inundaciones y tormentas.
5. Incremento de la frecuencia de ciclos de El Niño, su amplitud o ambas variables y variación en las condiciones del ciclo de La Niña (es decir, mayor calor y humedad).
6. Cambios en las prácticas de consumo y almacenamiento doméstico de alimentos y agua y en la acumulación de aguas superficiales.

Impacto sobre las enfermedades Infecciosas

El impacto climático está principalmente relacionado con el comportamiento humano, los efectos sobre los patógenos y los vectores que provocan enfermedades infecciosas.

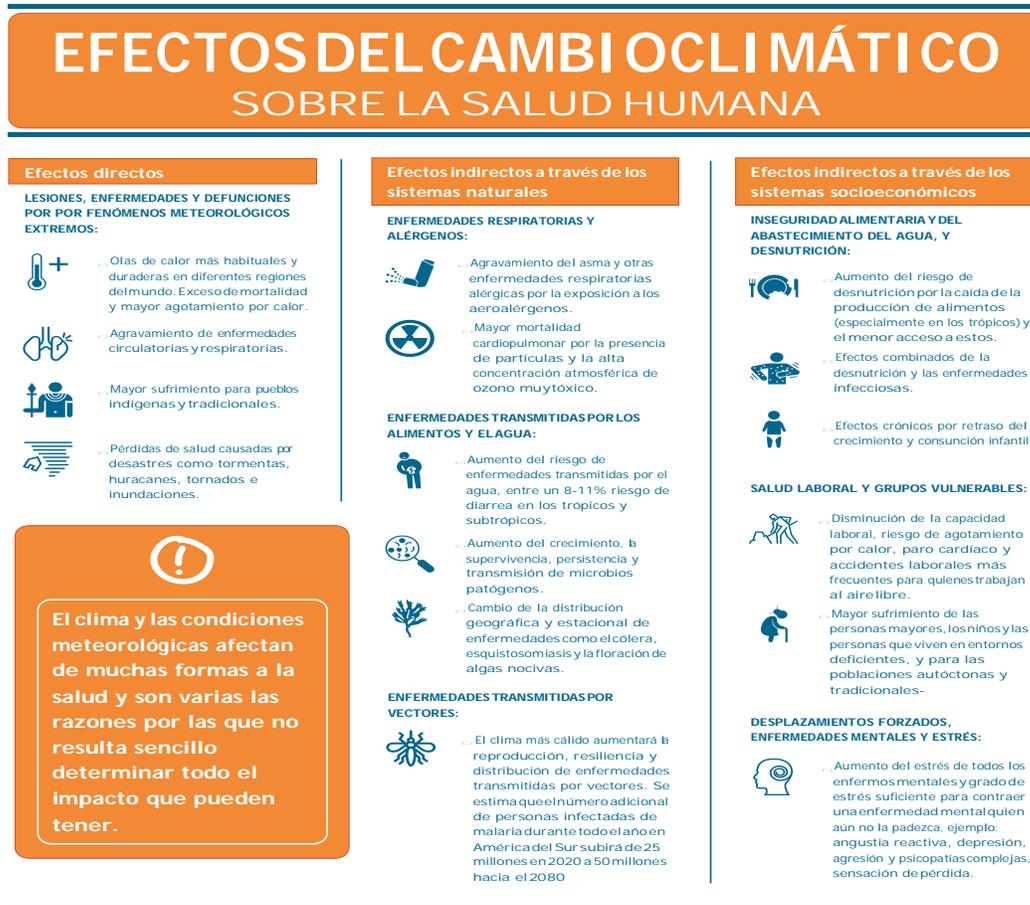


Figura 2. Efectos del cambio climático sobre la salud humana.

Fuente: Tomado de Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁶.

1. Comportamiento humano: Las distintas temperaturas y estaciones del año condicionan los cambios en el comportamiento, tales como esparcimiento y movilizaciones buscando el mejor confort. Por ejemplo, el aumento de la transmisión del virus de la gripe en invierno donde la gente busca lugares cerrados, o el pico de incidencia de gastroenteritis durante el verano cuando se acostumbra a estar fuera del hogar.

2. Efecto sobre el patógeno: Existe una relación directa entre los factores climáticos y los patógenos que provocan enfermedades infecciosas. La mayoría de los virus, parásitos y bacterias no pueden desarrollarse por debajo de ciertos límites de temperatura, como es el caso de *Plasmodium falciparum*, que requiere temperaturas mayores a 18°C para desarrollarse.

3. Efectos sobre los vectores: El calentamiento mundial favorece su desarrollo. Las temperaturas más altas

aceleran el metabolismo de los insectos, incrementan la producción de huevos y la necesidad de alimentarse⁵.

¿Qué estamos haciendo frente al cambio climático?

La población puede responder activamente al cambio climático mediante la mitigación y la adaptación. La mitigación procura disminuir, retrasar o evitar los efectos con intervenciones que reduzcan las fuentes de gases de efecto invernadero o que mejoren los "sumideros" que absorben los gases. La adaptación es un gran desafío, como ajuste en el sistema natural o humano, en respuesta a los cambios producidos por estímulos climáticos. Los patrones de producción y consumo actuales y la dependencia de los combustibles fósiles repercuten en el ambiente e intensifican el cambio climático. La falta de planificación, la deforestación, la gestión de las sustancias químicas, la gestión de residuos, el desarrollo de la infraestructura y la gestión

del agua tienen impactos en el ambiente, la agricultura, la ganadería, el turismo y la salud.⁷

El sector salud puede desempeñar un papel clave ayudando a las sociedades a adaptarse a los efectos del cambio climático y al riesgo que éste plantea para la salud humana. Entre otras medidas de adaptación, la OMS ha lanzado un llamamiento para que se fortalezcan los sistemas de salud pública, los programas de respuesta ante emergencias y la investigación en todo el mundo⁸.

Respuestas de sector salud al Cambio Climático.

Globales: Resolución Organización Mundial de la Salud (OMS).

Regionales: Resolución y Estrategia de la Organización Panamericana para la Salud (OPS).

Subregionales: Estrategia Mercado Común del Sur (MERCOSUR) / Actividades de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica(OTCA)/ Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS CONHU)

Nacionales: Mitigación y Adaptación. Planes Nacionales Adaptación, sector salud.

Locales: Evaluaciones de Vulnerabilidad y Adaptación

Las Naciones Unidas han venido promoviendo un marco de objetivos de desarrollo integrados, que se iniciaron en el año 2000, con el lanzamiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio vigentes en el período 2000-2015. Como continuación de esta labor, en septiembre del año 2015 aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Esta Agenda incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas a ser alcanzadas por los países en el período 2016-2030 con el fin de avanzar hacia un mundo sostenible. El Objetivo 13, de los ODS está dirigido a: *"Adoptar medidas urgentes contra el cambio climático"*. A su vez, este objetivo presenta cinco metas que incluyen, entre otras: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países; incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales; y mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

En el año 2015, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21), representantes de hospitales y sistemas de salud de todo el mundo anunciaron una serie de compromisos para reducir sus emisiones de dióxido de carbono y ejercer el liderazgo para combatir el cambio climático. Más de 50 hospitales y sistemas de salud de todos los continentes, se sumaron al Desafío 2020 de la salud por el clima, una iniciativa de Salud sin Daño y se comprometieron a reducir su propia huella de carbono, a buscar soluciones políticas y económicas, para proteger a la salud humana de los efectos del cambio climático y a prepararse para sus efectos, aumentando su resiliencia. La OPS y OMS están enfocadas en apoyar los procesos para alcanzar los objetivos de los marcos generales de Cambio Climático y Salud, es decir, el Acuerdo de París, Sendai Framework Convention sobre la reducción del riesgo de desastres y los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁹. La promoción para la salud es una de las principales acciones, el acercamiento preventivo para promover la salud y proteger el ambiente. Actualmente, solo cerca del 3% de los recursos en salud se invierten en prevención⁴.

En el caso de Venezuela, el Gobierno Nacional ordenó integrar los 17 Objetivos de la Agenda, al Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019, "Plan de la Patria", en concordancia a uno de los objetivos nacionales, en el contexto del llamado: Gran Objetivo Histórico N° 5, *"Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana"*, específicamente el objetivo nacional 5.4: *"Contribuir a la conformación de un gran movimiento mundial para contener las causas y reparar los efectos de cambio climático que ocurren como consecuencia del modelo capitalista depredador"*¹⁰.

La República Bolivariana de Venezuela, cuenta con un marco jurídico y normativo, que regula la implementación de políticas, programas, planes y proyectos en el que se fundamentan las acciones del Estado orientadas a la adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático, para enfrentar las condiciones de vulnerabilidad, así como para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, potenciar los sumideros o mejorar las fuentes de captura de carbono, así mismo se han desarrollado una serie de leyes dirigidas a atender las condiciones de vulnerabilidad existentes, tales como: Ley de Zonas Costeras, Ley de Bosques, Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio Naturales y Tecnológicos y Ley de Gestión de la Diversidad Biológica; así como también se ha impulsado y aprobado distintas leyes que de alguna manera afrontan el tema de la afectación derivada del Cambio Climático:

Ley Orgánica del Ambiente, Ley Penal del Ambiente, Ley de Aguas, Ley de Gestión Integral de la Basura y Ley de Uso Racional y Eficiente de la Energía, entre otras. En el 2017, Venezuela presentó la Segunda Comunicación Nacional en Cambio Climático (SCNCC), documento donde se divulga ampliamente el conocimiento del tema del cambio climático en el país e impactos del cambio climático sobre la salud².

Estrategias Globales: Acuerdo de París / Conferencia de las Partes (COP)

En el Día de la Tierra, el 22 de abril de 2016, 175 líderes mundiales firmaron el Acuerdo de París en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York. Este fue, el acuerdo internacional que más países firmaron en un solo día, actualmente ya son 184 países que se han sumado al Acuerdo de París. El principal objetivo del Acuerdo es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura mundial en este siglo por debajo de los 2 °C, con respecto a los niveles preindustriales y proseguir con los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1,5 °C. El Acuerdo, agrupa a todas las naciones bajo una causa común: realizar esfuerzos con el objetivo de combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos, con mayor apoyo para ayudar a los países en desarrollo a que lo hagan¹.

Las Conferencias de las Partes (COP), es el órgano supremo de la toma de decisiones de la Convención. Todos los Estados que son Partes de ella están representados en la COP, en la cual revisan la implementación de la Convención y cualquier otro instrumento legal que adopte y toman las decisiones necesarias para promover la implementación efectiva de la Convención, incluidos los arreglos institucionales y administrativos. Una tarea clave, es revisar las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones presentados por las Partes. Con base en esta información, la COP evalúa los efectos de las medidas

tomadas por las Partes y el progreso realizado en el logro del objetivo final de la Convención¹¹.

Durante la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre cambio climático de 2018 (COP24) llevada a cabo en la ciudad de Katowice, Polonia, Venezuela, asumió el compromiso pleno para enfrentar el cambio climático, impulsando la adopción de mecanismos eficientes para dar cumplimiento a los acuerdos establecidos en materia climática, sin abandonar los principios de la Convención sobre el Cambio Climático, ni del Protocolo de Kioto.

Recientemente durante la COP25, realizada en España en diciembre de 2019, la OMS publicó los resultados de la encuesta WHO Health and Climate Change Survey Report, basada en datos procedentes de 101 países, encontrando que *"El 48% de los países han llevado a cabo una evaluación de los riesgos climáticos para la salud pública. Los riesgos más comunes que han señalado en relación con el clima han sido el estrés térmico, las lesiones o la muerte causados por fenómenos meteorológicos extremos, y las enfermedades de transmisión vectorial, alimentaria o hídrica (por ejemplo el cólera, el dengue o el paludismo)"*¹².

Se concluye que:

El cambio climático afectará a todo aquel que habite en la tierra, estamos obligados a ser portavoces de un nuevo modelo de vida, el mayor desafío que tiene la humanidad es mitigar y adaptar sus acciones depredadoras al planeta, los efectos sobre la salud son cada vez más marcados y serán desproporcionadamente mayores en las poblaciones vulnerables, lo que incluye a los más jóvenes, a los adultos mayores y a quienes ya tienen comprometida la salud. De nuestras acciones, compromisos y esfuerzos, dependerá la existencia de todos los seres del planeta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Chapter 11. Human Health: Impacts, Adaptation and Cobenefits 2014. Disponible en : <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- 2) Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas. Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Caracas, Venezuela. 2017.
- 3) Heredia N. Cambio climático y agua. Más de una deuda a pagar. Secretaria Ejecutiva. Organismo Andino de Salud ORAS/CONHU, 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/blogs/etras/wp-content/uploads/2019/12/Cambio-clim%C3%A1tico-y-agua-dic-2016-NHM.pdf>
- 4) Organización Panamericana de la Salud. Cambio Climático. Recuperado el 15 de abril de 2019, de https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=cambio-climatico&lang=es
- 5) Impacto del cambio climático en las enfermedades Servicio de Control Epidemiológico e Infectología. Hospital de Pediatría “J.P. Garrahan”. Buenos Aires. Argentina. Arch Argent Pediatric. 2012; 110(1): 39-45
- 6) Organización Panamericana de la Salud. Cambio Climático y Salud. 2020. Recuperado el 19 de marzo de 2020, de <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud>
- 7) Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA. Estrategia MERCOSUR para proteger la salud ante el cambio climático. Asunción, Paraguay, 2011. 22p.
- 8) Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud Cambio Climático. 17 de noviembre 2015. Recuperado el 15 de abril de 2019, de <https://www.who.int/topics/climate/es/>
- 9) Organización Panamericana de la Salud. Informe Taller Subregional Salud en Planes Nacionales de Adaptación al Cambio Climático: Sudamérica. Buenos Aires, Argentina. 2018
- 10) Ley Plan de la Patria, Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 Extraordinario del 4 de diciembre de 2013.
- 11) The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Conference of the Parties (COP) Paris, 2015. Recuperado 20 de Marzo de 2020, de https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop?normal=j&bodies_documents%5B0%5D=body%3A541&page=0%2C0%2C0%2C1%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0
- 12) Organización Mundial de la Salud. Los riesgos climáticos para la salud son cada vez mayores, pero falta priorizar fondos para proteger la salud humana frente al cambio climático. Diciembre, 2019. Recuperado el 20 de Marzo de 2020 de <https://www.who.int/es/news-room/detail/03-12-2019-climate-risks-to-health-are-growing-but-prioritized-funding-lacking-to-safeguard-human-health-from-climate-change>.

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 DICHS 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 EXPRESÉ 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 AVALA 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 INDIZADAS. NUMERE LAS REFERENCIAS CONSECUTIVAMENTE SIGUIENDO EL ORDEN EN QUE SE

MENCIONAN 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://BIBLIOGUIAS.UAM.ES/CITAR/ESTILO_VANCOUVER](https://biblioguias.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 QUASIXPERIMENTAL 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 AND THE WORLD 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/ HOME PAGE.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 EPIPEONE 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.



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