

Medicinas UTA

REVISTA UNIVERSITARIA CON PROYECCIÓN
CIENTÍFICA, ACADÉMICA Y SOCIAL

Vol 4 No. 4



e ISSN 2602-814X
Octubre/2020



Carrera de Medicina

Av. Colombia y Chile. Campus Ingahurco
Telf. 593 03 373 0266 Ext. 5218
Ambato - Ecuador





**REVISTA UNIVERSITARIA, CON PROYECCIÓN
CIENTÍFICA, ACADÉMICA Y SOCIAL**

Volumen 4. Número 4

Octubre 2020

<https://medicenciasuta.uta.edu.ec/>

e-mail: le.leiva@uta.edu.ec



CARRERA MEDICINA - UTA

MEDICIENCIAS UTA: Revista Universitaria con proyección científica, académica y social

Mediciencias UTA es una publicación universitaria, propiedad de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UTA; dirigida a estudiantes, docentes y profesionales de las Ciencias de la Salud, donde complementan su acervo intelectual desde fundamentos teóricos que sustentan las disciplinas médicas, divulgando los resultados de investigaciones científicas mediante la presentación de diferentes modalidades de artículos científicos, en los que se exprese no sólo adelantos o experiencias médicas, sino además contribuciones académicas y aportes pedagógicos en función de las ciencias de la salud y temas de repercusión social relacionados con la salud pública en el mundo contemporáneo.

CUERPO DE DIRECCIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Rector

Dr. MSc. Galo Naranjo López

Vicerrector Académico

Dra. Mary Cruz Ph.D.

Vicerrector Investigación

Dra. Elsa Hernández Ph.D.

Vicerrector Administrativo

Ing. MBA. Edison Viera.

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta

Subdecano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dra. Esp. Sandra Villacís Valencia

Dirección: Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. Av. Colombia y Chile, Campus Ingahurco
Ambato – Ecuador. CP: 180150

Teléfono. 593-03-373-0268 ext 5236

Periodicidad: Trimestral

Dirección electrónica: <https://medicienciasuta.uta.edu.ec/index.php/MedicienciasUTA>

Email: medicina.fcs@uta.edu.ec

Institución Editora: Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato.
e-ISSN: 2602-814X

Cuerpo editorial (responsables editoriales)

Dirección General

Dra. Sandra Elizabeth Villacís Valencia. Esp. Medicina Interna. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Editor Responsable (Responsable Académico y Científico)

PhD. Lizette Elena Leiva Suero.

Doctora en Ciencias Médicas. Esp. Medicina Interna. Profesor e Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Editor Técnico

MSc. Xavier Proaño.

Magíster en Interconectividad de Redes. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Editor de Sección

PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Esp. Embriología Humana. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Equipo Técnico

Webmaster

Ing. MSc. Ricardo Xavier Proaño Alulema

Magíster en Interconectividad de Redes. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Secretaria de Redacción y Traducción

Mg. Gabriela Fernanda Echeverría Valencia.

Candidato a Doctor en Ciencias Bioquímicas. Magíster en Biotecnología. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Diagramador

Dr. Esp. Lenier León Baryolo.

Especialista de Medicina Interna. Profesor de la Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

Filólogo

PhD. José Alejandro Concepción Pacheco.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Lengua. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus. Cuba.

Imagen de Portada

Jefferson Alexander Núñez

Estudiante de Medicina - UTA

Consejo Editorial

PhD. Lizette Elena Leiva Suero.

Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Profesor e Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro.

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Especialista de Embriología Humana. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. Yenddy Carrero Castillo.

Doctora en Medicina Clínica. Lic. Bioanálisis. MSc. Inmunología. Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Mg. Patricia Lorena Paredes Lascano.

Magíster en Pedagogía en Ciencias de la Salud. Especialista en Pediatría. Hospital IESS Ambato. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. María Alexandra Cañas.

PhD en Biotecnología. IDIBAPS/Fundación Clinic per/la recerca biomédica. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Laboratorio de Endocarditis Experimental. Barcelona, España.

PhD. Karla Ramírez Estrada.

Posgrado en Farmacia. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

PhD. Natalia Mallo.

Doctora en Ingeniería Biotecnológica. Universidad Santiago de Compostela. España.

MSc. Mario Igor del Rosario Minina.

Maestría en Biomedicina. Candidato a Doctor en Ciencias en Infecciones e Inmunología. Universidad de Glasgow. Escocia, Reino Unido.

MSc. Helena Maritza de la Torre Olvera.

Maestría en Infecciones e Inmunología. Candidato a Doctor en Ciencias en Infecciones e Inmunología. Universidad de Glasgow. Escocia, Reino Unido.

PhD. José Alejandro Concepción Pacheco.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Lengua. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus. Cuba.

Dr. Esp. Bolívar Eduardo Serrano Pazmiño.

Especialista de Medicina Interna. Especialista de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Diplomado en Enfermedades Infecciosas. Hospital Provincial General Latacunga. Ecuador.

PhD. Jorge Luis Losada Guerra.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Especialista en Urología. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Cuba.

PhD. Ana María Nazario Dolz.

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Cirugía General. Profesora Titular e Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba.

PhD. Mayerlin Yanes Guzmán.

Doctor en Ciencias de la Salud. Especialista en Gerencia Hospitalaria. Magister en Salud Pública. Universidad Experimental Francisco de Miranda. Venezuela.

PhD. Eduardo Lino Bascó Fuentes.

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Histología. Profesor Consultante y Emérito. ESPOCH Riobamba. Ecuador.

PhD. Haydeé Aurora del Pozo Jeréz.

Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Profesor Consultante. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Cuba.

PhD. Juana María Remedios.

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad Pedagógica de Sancti Spiritus. Cuba.

CONTENIDO Y AUTORES

EDITORIAL

Impacto de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones durante el estado de emergencia por Covid 19

Impact of the new Information and Communication Technologies during the state of emergency due to Covid-19

Elsa de los Ángeles Hernández Chérrez 1 - 4

La pandemia SARS-Cov-2 y el consumo de sustancias
The SARS-Cov-2 pandemic and substance use.

Verónica Fernanda Flores Hernández, Agueda del Rocío Ponce Delgado 5 - 7

VIH/SIDA e infección por SARS Cov 2 en pandemia Covid 19

HIV/AIDS and COV 2 SARS infection in Covid 19 pandemic.

Graciela de las Mercedes Quishpe Jara 8 - 12

ARTICULOS DE REVISIÓN

Actualidad en el diagnóstico y tratamiento de lesiones vasculares tipo Dieulafoy

Current diagnosis and treatment of Dieulafoy vascular lesions.

Alejandro Mayorga Garcés, Cecilia Tene Jaramillo, Jessica Rodríguez Jordán, Pedro Sánchez Cajo, Fernando Miranda Buenaño, William Salazar Cáceres 13 - 18

Tecnologías emergentes con aplicación en Salud: desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Co-vid- 19 por SARS-Cov-2".

Emerging technologies with application in Health: development of an integrated platform for the evaluation of risk factors, diagnosis, treatment, prognosis and geolocation in Pandemic Covid- 19 by SARS-Cov-2.

Leiva Suero Lizette Elena, Proaño Alulema Ricardo Xavier, Chicaiza Tayupanta Jesús Onorato, Recalde Navarrete Ricardo Javier, Hernández Navarro Elena Vicenta 19 - 28

Distrés respiratorio en Covid-19: epidemiología, fisiopatología y su manejo ventilatorio.

Respiratory distrés in Covid-19: epidemiology, physiopathology and its ventilatory management.

Marco Alfonso Díaz Piedrahita, Fabián Alejandro Suin Guaraca, Edison Javier Martínez Calderón 29 - 37

Sumak kawsay y la Medicina Familiar y Comunitaria en el Ecuador, una visión desde la APS

Sumak kawsay and Family and Community Medicine in Ecuador, a vision from the APS.

Paola Silva-Gutiérrez, Antonio Orquera, Estefany Flores 38 - 45

Prevención del Covid 2019, una estrategia comunitaria.
Prevention of Covid 2019, a community strategy.

Elena Vicenta Hernández Navarro, Gabriela Estefanía Robalino Morales, Lizette Elena Leiva Suero, Sandra Elizabeth Villacís Valencia, Josué Acosta Acosta..... 46 - 53

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Quiste de colédoco

Choledochal cyst.

Villacís Raúl, Aulestia David, Hernán Reyes, Carlos Vega Cueva 54 - 58

Síndrome de Berdon: reporte de caso clínico en Ecuador.

Berdon syndrome: clinical case report in Ecuador.

Cristhian Alexander Quinaluisa Erazo, Jair Germánico Albán Recalde, Santiago Alexis Naranjo Tipán, Josselyn Lizeth Morejón Brazales 59 - 66

Síndrome Waardenburg Tipo I condición inusual en población pediátrica. A propósito de un caso
Waardenburg Syndrome Type I unusual condition in pediatric population.

Espín Valeria; Barriga Johanna; Aldás María, Vargas Verónica..... 67 - 71

Síndrome de Wallenberg en adulto joven

Wallenberg syndrome in young adult.

Pablo Antonio Espín De la Torre, Diego Armando Auqui Carangui 72 - 78

Infecciones en el paciente inmunodeprimido, a propósito de un caso de Esclerosis Sistémica

Infections in the immunocompromised patient, about a case of Systemic Sclerosis.

Armijos Alex, Silvana Villafuerte, Carrero Yenddy 79 - 85

Enfermedad viral por virus SARS -CoV2 en niños. Presentación de un caso

Viral disease by SARS-CoV2 virus in children. Filing a case.

Galarza De la A Carolina, Acosta Acosta Josué, Villacís Valencia Sandra, Acosta Cabello Jessica 86 - 90

Fibromialgia una causa de peregrinaje por varias especialidades médicas: a propósito de un caso

Fibromyalgia a cause of pilgrimage through various medical specialties: about a case.

Md. Pablo Antonio Espín De la Torre *, Md. Diego Armando Auqui Carangui 91 - 99

Íleo biliar como causa poco frecuente de abdomen agudo obstructivo, presentación de caso clínico

Bile ileus as a rare cause of obstructive acute abdomen, clinical case presentation.

Pablo Antonio Espín De la Torre, Diego Armando Auqui Carangui 100 - 105

Sarcoma pleomorfo indiferenciado de alto grado de aurícula izquierda una entidad infrecuente: reporte de un caso

Indifferentiated pleomorphic sarcoma of high degree of left atrial a rare entity: report of a case.

Pablo Antonio Espín De la Torre, Diego Armando Auqui Carangui 106 - 111

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Caracterización Clínica, Terapéutica y Pronóstica En Nefritis Lúpica, A Propósito De Un Caso. Clinical, Therapeutic And Prognostic Characterization In Lupic Nephritis, About A Case.

Solis Serrano María Augusta, Cadena Garcés Gabriela de las Mercedes, Tubón Sarmiento Jonathan Andrés, Salinas Velastegui Verónica Gabriela 112 - 120

Alerta epidemiológica para enfrentar el COVID 19: revisión de un caso en la comunidad de Sanbuenaventura – Latacunga

Epidemiological alert to tackle COVID 19: review of a case in the community of Sanbuenaventura – Latacunga.
Carmina Alexandra García Macías, Leticia Remón Ramírez, Orlando Jesús Castro Hayes, Miriam Ivonne Fernández Nieto 121 - 125

TRABAJOS ORIGINALES DE INVESTIGACIÓN

Relación del índice de la forma del cuerpo con indicadores de análisis de composición corporal en pacientes obesos adultos

Relationship of body shape index with body composition analysis indicators in adult obese patients.
Elizabeth Quiroga-Torres, Diana Martínez-García, Willian Moyano Calero, José Luis Herrera López 126 - 131

Editorial

Impacto de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones durante el estado de emergencia por Covid 19

Impact of the new Information and Communication Technologies during the state of emergency due to Covid-19

PhD. Elsa de los Ángeles Hernández Chérrez*

* Doctora /PHD Programa de Formación Inicial y permanente de profesionales de la Educación e Innovación Educativa

Universidad Complutense de Madrid. Diploma Superior de la Enseñanza de Inglés como Segunda Lengua
Escuela Politécnica del Ejército. Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior
Universidad Técnica de Ambato. Licenciada en Lingüística aplicada, especialización Inglés
Pontificia Universidad Católica de Quito. Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación con la Sociedad de la Universidad Técnica de Ambato.

eda.hernandez@uta.edu.ec

En diciembre de 2019 el Coronavirus Covid-19 fue detectado por primera vez en China, y se propagó por todo el mundo, afectando sectores productivos, económicos, de salud, y por supuesto al sector educativo. Para marzo del 2020, la UNESCO emitía recomendaciones para que en los países donde se declaraba la pandemia, se tomen medidas que eviten conculcar el derecho a la educación, protegiendo a su vez, la salud de la ciudadanía. La mejor solución para dar respuesta a la crisis sanitaria fue cambiar la educación a una modalidad en línea, para lo cual la importancia de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), unido a la aplicación de las denominadas Tecnologías Convergentes aumentó, por las ventajas y beneficios que éstas ofrecen, como es la posibilidad de interacción, comunicación, colaboración y acceso a la información en línea, proporcionando a los docentes la oportunidad de transformar el proceso educativo haciéndolo más flexible, y propiciando que el estudiante no solo acceda a la información, sino que también la transmita, sin importar el momento o el lugar en el que se encuentren las personas involucradas, lo que le da más riqueza al proceso educativo (Hernández, 2015).

Este cambio de modalidad de estudios tomó por sorpresa a profesores, estudiantes y padres de familia, ya que el uso de las TIC también trae consigo una serie de retos tanto para educadores como educandos, más aún cuando la emergencia sanitaria no dio tiempo para realizar una replanificación o rediseño de actividades, sin poder asegurar, además, que los integrantes del proceso de enseñanza-aprendizaje contasen con los medios tecnológicos o las competencias mínimas requeridas.

En el 2008, la UNESCO definió el uso de las TIC en educación como un apoyo para lograr una educación que permita erigir sociedades integradoras y cognitivas. Posteriormente, en 2013, afirmó que las tecnologías pueden ampliar el acceso al aprendizaje, mejorar la calidad y garantizar la integración, facilitando la comunicación entre docentes y alumnos.

Si hablamos de una enseñanza eficaz donde el maestro debe dar apoyo y propiciar la participación en línea, escogiendo cómo y qué tipo de información entregar, se debe también analizar si los profesores se sienten preparados para esta transición. Respecto al tema: Huang, Liu, Tlili, Yang y Wang (2020), basándose en su experiencia del manejo ininterrumpido de clases en China, a partir del comienzo del brote de Covid 19, crearon un manual para facilitar la educación flexible durante una interrupción en la educación, en el que, entre otras cosas, proponen realizar esfuerzos para mejorar la capacidad de enseñanza de los profesores, tanto sincrónica como asincrónicamente, ya que los educadores no siempre están familiarizados con las herramientas y aplicaciones tecnológicas. De la misma manera Zhang, Wang, Yang, y Wang, C. (2020) concuerdan en que la proporción y la eficiencia del uso de los recursos de enseñanza en línea son todavía bajas, pese a las capacita-

ciones de cursos en línea desarrolladas por el gobierno chino, que eran más bien complementos educativos menores, antes del brote.

De igual manera, en Ecuador, muchos docentes y estudiantes tuvieron dificultades al inicio de la implementación de la educación 100% en línea, en aspectos como temporalización y distribución de tareas, planificación de clases y desarrollo de éstas. El reto actual en la educación del país y del mundo, es crear medidas que permitan frenar brechas de desigualdad a nivel educativo (Pérez y Tufiño, 2020), como por ejemplo la medida tomada por el Ministerio de Educación Ecuatoriano, el cual ha creado el Plan Educativo Covid19, que pretende mantener las actividades pedagógicas en el país a través de lineamientos y recursos digitales, así como también con impresión de guías, que servirían para los estudiantes o maestros que no tengan acceso a internet. Un factor crucial de los procesos de aprendizaje es la evaluación, y es también, uno de los inconvenientes que están siendo encontrados en la enseñanza en línea actualmente. Se ha mencionado que el seguimiento y verificación del desempeño estudiantil, se hace más difícil a través de una pantalla. Bao (2020) ha resaltado que la ansiedad de los estudiantes que están atravesando este cambio repentino a educación virtual debe ser también atendida, para asegurar que exista aprendizaje. Al respecto, García-Peñalvo, Abella-García y Grande (2020) han sugerido un rediseño del sistema de evaluación, que implica tener competencias metodológicas, tanto como competencias tecnológicas, sin olvidar que la tecnológica podría facilitar la evaluación, pero por sí sola, no podrá dar respuestas a los objetivos educativos.

Al margen de las dificultades que surgieron en relación con el acceso a la conexión a internet y a la cantidad de tiempo invertida para la enseñanza y aprendizaje, en general podemos considerar que la experiencia con la educación en línea ha dejado claro, que la tecnología brinda una variedad de herramientas, que pueden ser usadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe recordarse que por sí mismas las TIC no educan ni reemplazan al profesor. El propósito de estas tecnologías es proporcionar herramientas, que mejoren el ambiente de enseñanza y aprendizaje, en formas que de otra manera no sería posible. Algunos estudios han demostrado por ejemplo, que los efectos de la aplicación de las TIC en el aprendizaje de un idioma extranjero no son necesariamente mejores en forma general, sino diferentes en el desarrollo de las habilidades lingüísticas, comparados con los obtenidos en el aula de clase tradicional.

A pesar de que actualmente, la situación de la crisis sanitaria haya descartado la educación presencial de momento, parece ser la opción preferida. Sin embargo, debe recordarse que día a día, existen más personas acostumbrándose a una vida física y virtual combinada; por otro lado, los educadores no podemos ser la excepción. Deben encontrarse formas de continuar combinando las tecnologías con la pedagogía, como valiosos recursos didácticos, para lo cual es necesario incrementar la investigación en el área de la Web 2.0 (Harris y Rea, 2019), así como también la búsqueda del mejoramiento continuo en educación virtual. En ese sentido, tal como dice Karalis (2020), la lección mayor que tenemos durante la pandemia de Covid-19, es enfocarse en los ajustes y correctivos que deben hacerse, en base a lo que estamos experimentando en la educación. Todo lo cual repercutirá de manera positiva en todas las funciones sustantivas de la Educación Superior, erigiéndose en un valioso recurso que eleva exponencialmente la calidad del proceso educativo a niveles cualitativamente superiores, en los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales, garantizando la adquisición de las competencias y favoreciendo un desempeño profesional eficaz.

PhD. Elsa de los Ángeles Hernández Chérrez

In December of 2019, the Covid-19 Coronavirus was detected for the first time in China, and it spread throughout the world. Affecting the productive, economic, health, as well as the education sector. By March 2020, UNESCO issued recommendations, so that in countries where the pandemic was declared, measures would be taken to avoid violating the right to an education, while protecting the health of citizens. The best solution offered to respond to the health crisis was to change in class education to an online one. To which the importance of the new Information and Communication Technologies (ICT), together with the application of the so-called Convergent Technologies increased because of the advantages and benefits they offer. Advantages such as the possibility of interaction, communication, collaboration and access to online information. Thus providing teachers the opportunity to transform the educational process by making it more flexible, and

encouraging the student not only to access information, but also transmit it, regardless of the time or place where the people involved are, giving a deeper richness to the educational process (Hernández, 2015).

This change in study modality took teachers, students and parents by surprise, since the use of ICT also brings with it a series of challenges for both educators and students. This was even bigger challenge when the health emergency did not allow time to carry out a re-planning or redesign of activities. Therefore, educators were without the means of being able to ensure that the members of the teaching-learning process had the technological means or the minimum required skills to carry out this endeavor.

In 2008, UNESCO defined the use of ICT in education as a support to achieve an education that allows building inclusive and cognitive societies. Later, in 2013, they affirmed that technologies can expand access to learning, improve the quality and guarantee integration, as well as facilitating communication between teachers and students.

When talking about effective teaching where the teacher must give support and encourage participation online as well as the choosing of how and what type of information to deliver, something that should be analyzed is if teachers feel prepared for this type of transition or not. Regarding the topic, Huang, Liu, Tlili, Yang and Wang (2020), based on their experience of the uninterrupted management of classes in China, from the beginning of the Covid-19 outbreak, they created a manual to facilitate flexible education during an interruption in traditional in class education, in which, among other things, they propose to make efforts to improve the teaching capacity of teachers, both synchronously and asynchronously. This is due to the fact that educators are not always familiar with technological tools and applications (Huang et al, 2020). In the same way, Zhang, Wang, Yang, and Wang, C. (2020) agree that the proportion and efficiency of the use of online teaching resources are still low, despite the online course trainings developed by the Chinese government, which were more like minor educational supplements, before the outbreak.

Similarly, in Ecuador, many teachers and students have had difficulties at the beginning of the implementation of 100% online education. These difficulties are in aspects such as timing and distribution of tasks, class planning and development of these. The current challenge in education in the country and in the world is to create measures that make it possible to curb inequality gaps at the educational level (Pérez and Tufiño, 2020). Some of these are the measure taken by the Ecuadorian Ministry of Education, which has created the Covid-19 Educational Plan, which aims to maintain pedagogical activities in the country through guidelines and digital resources, as well as the printing of guides, which would be useful for students or teachers who do not have internet access.

A crucial factor in learning processes is evaluation. Moreover, it is one of the drawbacks that is currently being found in online teaching. It has been mentioned that the monitoring and verification of student performance is made more difficult through a screen. Bao (2020) has highlighted that the anxiety of students, who are going through this sudden change to virtual education, must also be addressed in order to ensure that there is learning. In this regard, García-Peñalvo, Abella-García and Grande (2020) have suggested a redesign of the evaluation system, which implies having methodological competences, as well as technological competences, without forgetting that technology could facilitate evaluation, but by itself, will not be able to provide answers to educational objectives.

Apart from the difficulties that arose in relation to access to the internet and the amount of time invested for teaching and learning, in general it could be considered that the experience with online education has made it clear that technology provides a variety of tools that are used in the teaching-learning process. It must be remembered that ICT alone does not educate or replace the teacher. The purpose of these technologies is to provide tools that enhance the teaching and learning environment in ways that would not otherwise be possible. Some studies have shown, for example, that the effects of the application of ICT in the learning of a foreign language are not necessarily better in general, but rather different in the development of language skills, compared to those obtained in the traditional classroom.

Despite the fact that the current health crisis has ruled out face-to-face education for now, it seems to be the preferred option. However, it must be remembered that day by day, there are more people getting used to a combined physical and virtual life. Therefore, educators cannot be the exception to this. Ways must be found to continue combining technologies with pedagogy, as valuable didactic resources. It is necessary to increase research in the area of Web 2.0 (Harris and Rea, 2019), as well as the search for continuous improvement in

virtual education. In that sense, as Karalis (2020) says, the biggest lesson to be had during the Covid-19 pandemic is to focus on the adjustments and corrections that can be made, based on what is being experienced in education,. All of which will have a positive impact on the functions of Higher Education, becoming a valuable resource that exponentially raises the quality of the educational process to higher levels. This would be in the cognitive, procedural and attitudinal aspects, guaranteeing the acquisition of competences as well as favoring effective professional performance.

PhD. Elsa de los Ángeles Hernández Chérrez

Recibido: 2-9-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado:14-9-2020

Editorial

La pandemia SARS-Cov-2 y el consumo de sustancias

The SARS-Cov-2 pandemic and substance use

Mg. Ps. Cl. Verónica Fernanda Flores Hernández *, Mg. Dra. Agueda del Rocío Ponce Delgado**

* Coordinadora de la carrera de Psicología Clínica de la Universidad Técnica de Ambato. Magíster en Neuropsicología Infantil, Psicóloga Clínica, Licenciada en Ciencias Humanas y de la Educación. Docente Titular de la Carrera de Psicología Clínica en las cátedras de Neuroanatomía, Neurofisiología, Análisis de Psicofisiología I y II. Proyecto de Investigación MARCADORES GENÉTICOS ASOCIADOS A LA PREDISPOSICIÓN DEL ALCOHOLISMO EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

** Docente Titular de la Carrera de Psicología Clínica en las cátedras de Teoría y Psicoterapia Familiar, Taller de Casos Clínicos I y Taller de Casos Clínicos II, Doctora en Psicología Clínica por la Universidad Central del Ecuador. Magister en Prevención y Asistencia en drogodependencias por la Universidad del Salvador de Argentina. Psicodramatista Certificada por Plaza de Encuentro Ecuador. Fundadora de Asociación de Psicodrama y Sociometría del Ecuador.

vf.flores@uta.edu.ec

La pandemia que estamos atravesando nos ha permitido darnos cuenta lo frágil que es nuestra salud, no únicamente física sino también mental. Sin miramientos de razas, clases sociales o niveles económicos, el SARS-Cov-2 ha revolucionado la forma de pensar y de vivir de todo el mundo.

Las instancias de salud reiteradas veces manifiestan que esta pandemia nos tomó desprevenidos y por ende sin protocolos sanitarios adecuados, pero, alguien se ha preguntado ¿Cómo afrontan las personas con adicciones este “cambio de vida”?, La llegada del tan mencionado virus ha trastocado significativamente las actividades que como individuos y sociedad estábamos acostumbrados a realizar y hemos tenido que ir adaptándonos en el camino a sortear con nuestra nueva realidad.

Como parte del pilotaje del proyecto “Marcadores genéticos asociados a la predisposición del Alcoholismo en la provincia de Tungurahua”, en el cual participamos inicialmente y cuyo proceso se realizó antes de la aparición del virus, se pudo obtener información importante que revela que la población de Tungurahua que tenía previamente antecedentes de consumo de alcohol, ante la aplicación de varias pruebas psicológicas como la escala de intensidad de dependencia alcohólica EIDA, el test de Millon para personalidad, el test de Plutchik de impulsividad, el cuestionario de depresión de Beck y el inventario de ansiedad de Beck, presentan un alto índice de tendencia al consumo consuetudinario de alcohol y en ocasiones de otras sustancias estupefacientes, más de la mitad se consideran como consumidores sociales, pero la frecuencia de consumo hace pensar en que existe una alta tolerancia física. Es decir que ante mayores cantidades de alcohol, el efecto inicial es menor, lo que deja presumir que la exposición frecuente al alcohol lleva a índices de cambio cerebral por lo que la reacción frente a frustraciones cotidianas puede ser exagerada o hacia tendencias depresivas y reacciones emocionales inadecuadas.

Los índices de consumo fluctúan, en la población estudiada se encontró que más de la mitad tenían problemas de consumo de alcohol que no habían sido tratados. Los índices de depresión son preocupantes pues no se evidencian respuestas resilientes o de habilidades de afrontamiento frente a problemas cotidianos.

Dichos resultados nos hacen pensar en la inestabilidad emocional que pueden tener las familias con padres o adultos medios con tendencias alcohólicas que presentan respuestas altas de impulsividad son alarmantes.

En cuanto a los tipos de personalidad prevalente se encuentran las de tipo dependiente, evitativo y aquellos relacionados con conductas límite. Que presentan riesgo de pensamientos o de intentos de suicidio.

Existe tendencia al uso de otro tipo de sustancias puesto que la oferta ha aumentado en la población estudiantil. Si no se brindan campañas de prevención educativa al respecto, el aislamiento social unido a la falta de habilidades de afrontamiento y niveles de depresión y distimia, ocasionaría un detrimento en la Salud Mental de la población en general.

Los noticieros a diario nos inundan con información que alerta nuestro estado mental, millones de contagiados, miles de muertos, personas conocidas y lejanas con distintas historias que nos invaden de miedo y desesperanza, y dentro de esta información también se evidencian personas cuyos casos de adicción se han agudizado y otras que han iniciado este tipo de cuadros a causa de los procesos de ansiedad y desesperación que genera esta “nueva realidad”.

La Universidad, dentro de su responsabilidad social busca dar soporte a la salud mental de la comunidad, con los recursos humanos que cuenta la carrera de Psicología Clínica de la UTA, se ha puesto al servicio público horarios de atención para brindar consulta psicológica clínica mediante la plataforma institucional de Telesalud en dicha atención se evidencia niveles de ansiedad frente a la abstinencia de alcoholismo, así como conductas fóbicas frente a la pandemia. En otras ocasiones solo se presta atención al problema cuando ha habido familiares infectados. Entonces la preocupación en lo psicológico se convierte en angustia.

Nuestros estudiantes, dentro de su formación, se encuentran atravesando “una prueba de fuego” al verse afectados al igual que las demás personas, pero estar prestos para dar soporte al que lo solicite mediante sus procesos de prácticas pre-profesionales guiadas por nuestros docentes expertos en distintas áreas de atención.

Ha llegado el momento de evidenciar y poner en práctica la empatía, el altruismo, el respeto, entre otras virtudes necesarias para sobrevivir en comunidad, hoy que somos personas llenas de temores, conscientes de que podemos desaparecer en cualquier momento es evidente, que cada uno de nosotros afrontamos este proceso de manera individual y distinta, muchas personas han incursionado en el consumo de sustancias a causa de la ya mencionada pandemia, muchos otros han abusado de estas sustancias con el fin de encontrar tranquilidad o evadir por un momento nuestra cruda realidad.

No podemos dejar de lado los efectos post – pandemia, como todo tiene un inicio y un final, cuando esta catástrofe de salud culmine seguramente dejará sus rezagos y afectaciones que deberán ser abordados desde un enfoque físico y mental en la población.

Mg. Ps. Cl. Verónica Fernanda Flores Hernández
Coordinadora de la carrera de Psicología Clínica
Mg. Dra. Agueda del Rocío Ponce Delgado
Docente Titular de la Carrera de Psicología Clínica

The pandemic we are going through has allowed us to realize how fragile our health is, not only physical but also mental. Without looking at races, social classes or economic levels, SARS-Cov-2 has revolutionized the way we think and live around the world.

Health instances repeatedly state that this pandemic took us unprepared and therefore without adequate health protocols, but, someone has wondered how people with addictions deal with this "life change"?, The arrival of the aforementioned virus has significantly upset the activities that as individuals and society were used to performing and we have had to adapt on the way to navigate with our new reality.

As part of the piloting of the project "Genetic markers associated with the predisposition of Alcoholism in the province of Tungurahua", in which we initially participated and whose process was carried out before the onset of the virus, important information was obtained that reveals that the population of Tungurahua that had previously a history of alcohol consumption, in the face of the application of several psychological tests such as the scale of intensity of alcohol dependence EIDA , Millon's personality test, Plutchik's impulsivity test, Beck's depression questionnaire, and Beck's anxiety inventory, have a high rate of tendency to customary alcohol use and sometimes other narcotic substances, more than half are considered as social consumers, but the frequency of consumption makes us think that there is a high physical tolerance. In other words, in the face of higher amounts of alcohol, the initial effect is less, which shows that frequent exposure to alcohol leads to rates of brain change so the reaction to daily frustrations can be exaggerated or towards depressive tendencies and inadequate emotional reactions.

Consumption rates fluctuate, in the population studied it was found that more than half had problems with alcohol consumption that had not been treated. Depression rates are worrying as there are no evidence of resilient responses or coping skills to everyday problems.

These results make us think about the emotional instability that families with parents or average adults with alcoholic tendencies who have high impulsivity responses can have are alarming.

As for the predominant personality types are those of dependent, avoidative type and those related to limit behaviors. They are at risk of thought or suicide attempts.

There is a tendency to use other substances as supply has increased in the student population. Without educational prevention campaigns, social isolation coupled with a lack of coping skills and levels of depression and dysthymia would cause detriment to the mental health of the general population.

Newscasts daily flood us with information that alerts us to our state of mind, millions of infected, thousands of dead, people known and distant with different stories that invade us with fear and hopelessness, and within this information there is also evidence of people whose cases of addiction have become exacerbated and others who have initiated these kinds of pictures because of the processes of anxiety and despair generated by this "new reality".

The University, within its social responsibility seeks to support the mental health of the community, with the human resources that the career of Clinical Psychology of the UTA, has been put to the public service hours of care to provide clinical psychological consultation through the institutional platform of Telehealth in this attention shows levels of anxiety against abstinence from alcoholism , as well as phobic behaviors against the pandemic. At other times attention is only paid to the problem when there have been infected relatives. Then concern in the psychological becomes anguish.

Our students, within their training, find themselves going through "a test of fire" as they are affected just like the others, but be ready to support the one who requests it through their pre-professional internship processes guided by our expert teachers in different areas of care.

The time has come to show and implement empathy, altruism, respect, among other virtues necessary to survive in community, today that we are people full of fears, aware that we can disappear at any time it is evident, that each of us face this process individually and differently, many people have dabbled in substance use because of the aforementioned pandemic , many others have abused these substances in order to find peace of mind or evade for a moment our raw reality.

We cannot set aside the post-pandemic effects, as everything has a beginning and an end, when this health catastrophe culminates will surely leave its laggards and affectations that will have to be addressed from a physical and mental focus on the population.

Mg. Ps. Cl. Verónica Fernanda Flores Hernández
Coordinadora de la carrera de Psicología Clínica
Mg. Dra. Agueda del Rocío Ponce Delgado
Docente Titular de la Carrera de Psicología Clínica

Recibido: 31-7-2020

Revisado: 9-9-2020

Aceptado: 13-9-2020

VIH/SIDA e infección por SARS Cov 2 en pandemia Covid 19

HIV/AIDS and COv 2 SARS infection in Covid 19 pandemic

Mg. Lic. Esp. Graciela de las Mercedes Quishpe Jara*

*Licenciada en Enfermería. Especialista en Enfermería en Medicina Crítica. Especialista en Administración y Organización de Hospitales. Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local. Magíster en Gestión de los Servicios Hospitalarios. Profesora Titular de Internado Rotativo. Carrera de Enfermería. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR.

gdm.quishpe@uta.edu.ec

Las personas con VIH/SIDA exhiben un riesgo ligeramente mayor de morir por la infección por SARS Cov 2. Frecuentemente padecen comorbilidades tales como obesidad, dislipidemias, diabetes mal controlada e hipertensión arterial, haciendo mayor aún el riesgo. Se ha argumentado suficiente algunos factores de riesgo de muerte por Covid 19 tales como: la vejez, trasplante de órganos y un diagnóstico reciente de cáncer hematológico.

Los pacientes con VIH/SIDA y recuento de células CD4 por debajo de 50 o que hayan desarrollado ya una enfermedad oportunista en los últimos seis meses, deben optar por tomar precauciones adicionales para protegerse de la infección.

El estudio más extenso de factores de riesgo de COVID-19 grave realizado hasta ahora, el estudio OPEN-Safely (Williamson & Walker 2020) publicado en Revista Naturaleza, analizó alrededor del 40% de los pacientes de medicina general en Inglaterra (17,2 millones de personas) y encontró que la vejez era, con mucho, el factor de riesgo más importante.

Las personas mayores de 80 años tenían al menos 20 veces más probabilidades de morir por COVID-19, en comparación con las personas de 50 a 59 años. Las personas menores de 40 años tenían un riesgo muy reducido en comparación con el grupo de 50 a 59 años. El haber recibido un trasplante de órgano aumentó hasta cuatro veces el riesgo de muerte. Los antecedentes de cualquier forma de cáncer hematológico (por ejemplo, leucemia, linfoma o mieloma múltiple) en los últimos cinco años, triplicaron el riesgo de muerte. Cualquier condición o afectación neurológica, la obesidad severa y la diabetes mellitus no controlada duplicaron el riesgo de muerte. Los hombres mostraron el doble de probabilidades de morir que las mujeres. Otros factores de riesgo como la etnia negra o asiática, la privación social, la enfermedad hepática, el accidente cerebrovascular, la demencia y la enfermedad renal aumentaron el riesgo de muerte entre un 50 y un 75%, al igual que una enfermedad respiratoria grave distinta del asma. Por otro lado, los antecedentes de cardiopatía, la diabetes controlada, un diagnóstico de cáncer distinto al hematológico, hace más de un año, el asma, el lupus, la psoriasis, la artritis reumatoide, la obesidad moderada y el tabaquismo aumentaron ligeramente el riesgo de muerte. Las personas que tienen varios de estos factores de riesgo tienen un riesgo mucho mayor de morir por COVID-19 que las personas que tienen pocos, independientemente de su estado serológico.

Varios estudios han demostrado que las personas que viven con el VIH tienen un mayor riesgo de morir por COVID-19. Dos grandes estudios se han desarrollado durante la pandemia de coronavirus en el Reino Unido, el primero Bhaskaran, es una encuesta poblacional de riesgos de mortalidad, que relaciona la muerte por COVID-19, como se indica en los certificados de defunción, con el estado del VIH registrado en los registros de atención primaria del Servicio Nacional de Salud (NHS), el segundo Geretti, es un estudio de cohorte

prospectivo de mortalidad en pacientes que han sido hospitalizados por COVID-19 y compara la mortalidad en pacientes con y sin VIH. Ambos encontraron que las personas que viven con el VIH tenían entre un 63 y un 130% más de riesgo de morir por COVID-19 que otros. Ambos estudios mostraron que las comorbilidades como la obesidad, la diabetes mal controlada y la hipertensión arterial eran factores de riesgo importantes en las personas con VIH.

El primer estudio (Bhaskaran) se basó en la base de datos OpenSAFELY (descrita anteriormente), y analizó a las personas cuyo estado de VIH se registró en los registros del médico de cabecera y cuyos certificados de defunción registraron la muerte por COVID-19. Si bien encontró que las personas con VIH tenían al menos el doble de probabilidades de morir de COVID-19 que otras, las personas con VIH sin comorbilidades no tenían un mayor riesgo de muerte. Las personas de raza negra que viven con el VIH tenían el mayor riesgo de morir por COVID-19; su riesgo era casi cuatro veces mayor que el de las personas negras sin VIH.

El segundo estudio (Geretti) analizó las muertes en personas ingresadas en el hospital con síntomas de COVID-19 y que tuvieron una prueba positiva para el SARS-CoV-2, no encontró diferencias en el riesgo de muerte según el grupo étnico entre las personas que viven con el VIH. El estudio estimó que el riesgo de muerte por COVID-19 era un 63% más alto en las personas que viven con el virus. También encontraron que el riesgo de muerte en personas con VIH en comparación con el resto de la población era mayor en personas menores de 60 años. Pero entre las personas con VIH ingresadas en el hospital, las que tenían más probabilidades de morir eran mayores. Los que murieron también tenían más probabilidades de ser obesos o tener diabetes con complicaciones, al igual que el resto de la población.

Los investigadores del estudio OpenSAFELY sostienen que el mayor riesgo de muerte en las personas que viven con el VIH es mayor durante los primeros 60 días de la pandemia y puede reflejar un menor distanciamiento social y / o una mayor vulnerabilidad a la infección durante febrero y marzo de 2020. Más allá de abril, la diferencia de riesgo entre personas con VIH y otras personas desapareció, según sus resultados.

Los mismos factores que aumentan el riesgo para toda la población también incrementan la posibilidad de muerte en las personas que viven con el VIH: edad avanzada, etnia negra, afecciones de salud subyacentes como obesidad, diabetes mal controlada e hipertensión arterial. .

Otro gran estudio en Western Cape, Sudáfrica, mostró que las personas con VIH poseían de dos a tres veces mayor riesgo de morir por COVID-19, incluso después de tener en cuenta el impacto de factores de riesgo conocidos como la edad y la diabetes mellitus.

Es importante tener presente que estos tres estudios no informan sobre si las personas con VIH tienen un riesgo mayor que otras de contraer el SARS-CoV-2, de desarrollar síntomas o de ser admitidas en el hospital si lo hacen. Otros estudios más pequeños han analizado esos aspectos:

Un primer estudio en Nueva York que involucró 5700 pacientes hospitalizados secuencialmente en los hospitales de Northwell Health, mostró que las personas con VIH no estaban sobrerrepresentadas entre las personas ingresadas en el hospital con COVID-19 durante las primeras semanas de la pandemia. Un segundo estudio realizado por Investigadores de la Facultad de Medicina Grossman de la Universidad de Nueva York, que involucró personas ingresadas en el hospital con COVID-19 encontró que las personas con VIH desarrollaron neumonía bacteriana con más frecuencia que otras y todas las personas que desarrollaron neumonía bacteriana murieron. El tercer estudio realizado por el Dr. Viraj Patel de la Facultad de Medicina Albert Einstein y el Sistema de Salud Montefiore en el Bronx, en Nueva York encontró que las personas con VIH tenían más probabilidades de requerir ventilación mecánica que otras ingresadas en el hospital con COVID-19.

Sin embargo, un tercer estudio en Londres realizado por el Dr. Ming Lee en Guy's and St Thomas's Hospital, demostró que las personas con VIH no tenían un mayor riesgo de enfermedad grave o muerte después de la admisión al hospital con COVID-19. Las personas con VIH fueron dadas de alta del hospital más rápidamente que otras de la misma edad y sexo.

Los factores de riesgo de COVID-19 son los mismos en las personas con VIH/SIDA en comparación con el resto de la población, según muestran los primeros estudios. La guía de la Asociación Británica del VIH y la Sociedad Clínica Europea del SIDA enfatiza que las personas mayores con VIH con condiciones de salud subyacentes son más vulnerables. Las personas con VIH con recuentos menores de 200 células CD4 tienen mayor probabilidad de ser ingresadas en el hospital con COVID-19 que otras personas con VIH. Las personas negras con VIH tenían alrededor de siete veces más probabilidades de morir de COVID-19 que otras personas con VIH. Las personas con hepatitis viral (B o C) no parecen tener un mayor riesgo de enfermedad grave a menos que también tengan cirrosis hepática avanzada. .

La Asociación Británica del VIH (BHIVA) y Terrence Higgins Trust recomiendan que:

- Las personas con un recuento de CD4 superior a 200, que estén en tratamiento contra el VIH y tienen una carga viral indetectable no se consideran de mayor riesgo que la población general. Deben seguir los consejos generales de quedarse en casa y mantener el distanciamiento social.
- Las personas con un recuento de CD4 por debajo de 200, o que no están tomando tratamiento antiretroviral o que tienen una carga viral detectable pueden tener un mayor riesgo de enfermedad grave. No obstante, deben seguir los mismos consejos generales.
- Las personas con un recuento de CD4 muy bajo por debajo de 50 o que hayan tenido una enfermedad oportunista en los últimos seis meses deben seguir asesoramiento por ser extremadamente vulnerables.
- También se consideran extremadamente vulnerables: los receptores de trasplantes de órganos sólidos, personas con cánceres específicos: personas con cáncer que se someten a quimioterapia activa, radioterapia radical, personas con cánceres de hematológico o de médula ósea en cualquier etapa del tratamiento, personas que reciben inmunoterapia u otros tratamientos continuos con anticuerpos para el cáncer, personas que reciben otros tratamientos dirigidos contra el cáncer que pueden afectar el sistema inmunológico, como inhibidores de la proteína quinasa o inhibidores de PARP, personas que han tenido trasplantes de médula ósea o células madre en los últimos 6 meses o que todavía están tomando medicamentos inmunosupresores, personas con afecciones respiratorias graves, incluida toda fibrosis quística, asma grave y enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave (EPOC), personas con enfermedades raras que aumentan significativamente el riesgo de infecciones (como inmunodeficiencia combinada grave (SCID), drepanocitosis homocigota), personas en terapias de inmunosupresión suficientes para aumentar significativamente el riesgo de infección, mujeres embarazadas con una enfermedad cardíaca significativa, congénita o adquirida, otras personas que también han sido clasificadas como clínicamente extremadamente vulnerables, según el juicio clínico y una evaluación de sus necesidades. Se ha proporcionado a los médicos de cabecera y a los médicos del hospital orientación para respaldar estas decisiones.

Es fundamental que todos observen los siguientes comportamientos clave: lavarse las manos con regularidad y durante al menos 20 segundos, usar una cubierta facial en entornos interiores y exteriores donde entrará en contacto con otras personas, mantener distanciamiento social, a 2 metros de distancia de las personas con las que no vive cuando sea posible.

Los hallazgos sugieren que las personas que viven con el VIH pueden ser un grupo de mayor riesgo de muerte por COVID-19 y también pueden necesitar una consideración prioritaria cuando esté disponible una vacuna contra el SARS-CoV2.

Mg. Lic. Esp. Graciela de las Mercedes Quishpe Jara

People with HIV/AIDS exhibit a slightly higher risk of dying from COV 2 SARS infection. They often suffer from comorbidities such as obesity, dyslipidemias, poorly controlled diabetes and high blood pressure, making the risk even higher. Some risk factors for death from Covid 19 have been sufficiently argued, such as: old age, organ transplantation and a recent diagnosis of haematological cancer.

Patients with HIV/AIDS and CD4 cell count below 50 or who have already developed an opportunistic disease in the last six months should choose to take additional precautions to protect themselves from infection.

The largest study of severe COVID-19 risk factors conducted so far, the OPENSafely study (Williamson & Walker 2020) published in The Journal of Nature, analyzed about 40% of general medicine patients in England (17.2 million people) and found that old age was by far the most important risk factor.

People over the age of 80 were at least 20 times more likely to die from COVID-19, compared to people age 50 to 59. People under the age of 40 had a very low risk compared to the 50- to 59-year-old group. Having received an organ transplant increased the risk of death by up to four times. A history of any form of hematological cancer (e.g. leukemia, lymphoma, or multiple myeloma) over the past five years tripled the risk of death. Any neurological conditions or involvement, severe obesity and uncontrolled diabetes mellitus doubled the risk of death. Men were twice as likely to die as women. Other risk factors such as black or Asian ethnicity, social deprivation, liver disease, stroke, dementia and kidney disease increased the risk of death by 50 to 75%, as did a serious respiratory disease other than asthma. On the other hand, a history of heart disease, controlled diabetes, a non-haematological cancer diagnosis, more than a year ago, asthma, lupus, psoriasis, rheumatoid arthritis, moderate obesity and smoking slightly increased the risk of death. People who have several of these risk factors have a much higher risk of dying from COVID-19 than people who have few, regardless of their serological status.

Several studies have shown that people living with HIV have an increased risk of dying from COVID-19. Two major studies have been conducted during the coronavirus pandemic in the UNITED Kingdom, the first Bhaskaran, is a population mortality risk survey, which challenges COVID-19 death, as indicated in death certificates, with HIV status recorded in National Health Service (NHS) primary care records, the second Geretti, is a prospective cohort mortality study in patients who have been hospitalized for COVID-19 and compares mortality in patients with and without HIV. Both found that people living with HIV had between 63 and 130% higher risk of dying from COVID-19 than others. Both studies showed that comorbidities such as obesity, poorly controlled diabetes and high blood pressure were important risk factors in people with HIV.

The first study (Bhaskaran) was based on the OpenSAFELY database (described above), and analyzed people whose HIV status was recorded in the GP records and whose death certificates recorded COVID-19 death. While it found that people with HIV were at least twice as likely to die of COVID-19 as others, people with comorbidities with HIV were not at higher risk of death. Black people living with HIV had the highest risk of dying from COVID-19; their risk was nearly four times higher than that of black people without HIV.

The second study (Geretti) analyzed deaths in people admitted to the hospital with symptoms of COVID-19 and who had a positive test for SARS-CoV-2, found no differences in the risk of death according to the ethnic group among people living with HIV. The study estimated that the risk of COVID-19 death was 63% higher in people living with the virus. They also found that the risk of death in people with HIV compared to the rest of the population was higher in people under the age of 60. But among people with HIV admitted to the hospital, those most likely to die were older. Those who died also had more probability to be obese or have diabetes with complications, as did the rest of the population.

Researchers in the OpenSAFELY study argue that the increased risk of death in people living with HIV is higher during the first 60 days of the pandemic and may reflect less social attachment and/or increased vulnerability to infection during February and March 2020. Beyond April, the risk difference between people with HIV and others disappeared, depending on their results.

The same factors that increase the risk to the entire population also increase the chance of death in people living with HIV: elderly age, black ethnicity, sub-yacent health conditions such as obesity, poorly controlled diabetes and high blood pressure. .

Another large study in Western Cape, South Africa, showed that people with HIV had two to three times the risk of dying from COVID-19, even after considering the impact of known risk factors such as age and diabetes mellitus.

It is important to note that these three studies do not report whether people with HIV are at higher risk than others of contracting SARS-CoV-2, developing symptoms, or being admitted to the hospital if they do. Other smaller studies have looked at these aspects:

A first study in New York involving 5700 patients hospitalized sequentially at Northwell Health hospitals showed that people with HIV were not overrepresented among people admitted to the hospital with COVID-19 during the first weeks of the pandemic. A second study by Researchers at New York University's Grossman School of Medicine, involving people admitted to the hospital with COVID-19 found that HIV patients developed bacterial pneumonia more frequently than others and all people who developed bacterial pneumonia died. The third study by Dr. Viraj Patel of Albert Einstein Medical School and the Montefiore Health System in the Bronx in New York found that people with HIV were more likely to require mechanical ventilation than others admitted to the hospital with COVID-19.

However, a third study in London conducted by Dr. Ming Lee at Guy's and St Thomas's Hospital showed that people with HIV did not have an increased risk of serious illness or death after admission to the hospital with COVID-19. People with HIV were discharged from the hospital faster than others of the same age and sex.

The risk factors for COVID-19 are the same in people with HIV/AIDS compared to the rest of the population, the first studies show. The guidance of the British HIV Association and the European AIDS Clinical Society emphasizes that older people with HIV with underlying health conditions are more vulnerable. People with HIV with counts less than 200 CD4 cells are more likely to be admitted to the hospital with COVID-19 than others with HIV. Black people with HIV were about seven times more likely to die of COVID-19 than other people with HIV. People with viral hepatitis (B or C) do not appear to have an increased risk of serious disease unless they also have advanced liver cirrhosis.

The British HIV Association (BHIVA) and Terrence Higgins Trust recommend that:

- People with a CD4 count of more than 200 who are being treated for HIV and have an undetectable viral load are not considered at higher risk than the general population. They should follow general advice to stay home and maintain social distancing.
- People with a CD4 count below 200, or who are not taking antiretroviral processing or who have a detectable viral load may have an increased risk of serious disease. However, they must follow the same general advice.
- People with a very low CD4 count below 50 or who have had an opportunistic infection in the last six months should follow counselling for being extremely vulnerable.
- They are also considered extremely vulnerable: solid organ transplant recipients, people with specific cancers: people with cancer undergoing active chemotherapy, radical radiation therapy, people with haematological or bone marrow cancers at any stage of treatment, people receiving immunotherapy or other ongoing treatments with antibodies to cancer, people receiving other cancer-directed treatments that can affect the immune system, such as protein kinase inhibitors or PARP inhibitors, people who have had bone marrow or stem cell transplants in the last 6 months or who are still taking immunosuppressive medications, people with severe respiratory conditions, including all cystic fibrosis, severe asthma and severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD), people with rare diseases that significantly increase the risk of infections (such as severe combined immunodeficiency (SCID), homozygotic drepanocytosis), people in suppressive immunosuppression therapies to significantly increase the risk of infection, pregnant women with significant heart disease, congenital or acquired, other people who have also been clinically extremely vulnerable, depending on clinical judgment and an assessment of their needs. Family doctors and hospital doctors have been provided with guidance to support these decisions.

It is essential that everyone observes the following key behaviors: washing their hands with regularity and for at least 20 seconds, using a face cover in indoor and outdoor environments where it will come into contact with other people, maintaining social distancing, 2 meters away from people with which it does not live when possible.

Findings suggest that people living with HIV may be an increased risk of COVID-19 death and may also need priority consideration when a SARS-CoV2 vaccine becomes available.

Mg. Lic. Esp. Graciela de las Mercedes Quishpe Jara

Recibido: 9-9-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado: 13-9-2020

Actualidad en el diagnóstico y tratamiento de lesiones vasculares tipo Dieulafoy

Current diagnosis and treatment of Dieulafoy vascular lesions

Alejandro Mayorga Garcés*, Cecilia Tene Jaramillo**, Jessica Rodríguez Jordán***, Pedro Sánchez Cajo****, Fernando Miranda Buenaño*****, William Salazar Cáceres*****

*Especialista en Gastroenterología, Hospital General Docente Ambato. Ambato, Ecuador.

** Médico Residente de Medicina Interna, Hospital General Docente Ambato. Ambato, Ecuador.

*** Médico Residente de Medicina Interna, Hospital General Docente Ambato. Ambato, Ecuador.

**** Médico Residente de Medicina Interna, Hospital General Docente Ambato. Ambato, Ecuador.

***** Médico Residente de Medicina Interna, Hospital General Docente Ambato. Ambato, Ecuador.

alejomg2488@gmail.com

Resumen.

Introducción: La lesión de Dieulafoy, constituye una causa rara de sangrado digestivo, pero potencialmente mortal, se produce, por la erosión de una arteria de calibre anormal, proveniente desde la capa submucosa y debe ser incluida, como una de las posibles causas de sangrado digestivo obscuro.

Objetivos: Revisar la mejor evidencia médica publicada sobre el manejo de las lesiones de Dieulafoy.

Material y Métodos: Se realizó una revisión sistemática y crítica de la literatura científica sobre el manejo de las lesiones de Dieulafoy, la búsqueda se efectuó en la base de datos Medline de Pubmed utilizando las palabras clave: "Dieulafoy's lesion", "gastrointestinal bleeding", "endoscopy" and treatment".

Resultados: La endoscopia, es el método inicial de diagnóstico; y el tratamiento endoscópico con métodos mecánicos, constituye la terapia de elección.

Conclusiones: Las lesiones de Dieulafoy constituyen una causa infrecuente, pero potencialmente mortal de sangrado gastrointestinal, su identificación y correcto manejo se asocia con mejores resultados.

Palabras clave: Lesión de Dieulafoy, sangrado digestivo, endoscopia, tratamiento

Abstract.

Introduction: Dieulafoy's injury is a rare but life-threatening cause of digestive bleeding, caused by erosion of an abnormally caliber artery from the submucosal layer and should be included, as one of the possible causes of dark digestive bleeding.

Objective: Review the best published medical evidence on the management of Dieulafoy lesions.

Material and methods A systematic and critical review of the scientific literature on the management of Dieulafoy lesions was carried out, the search was carried out in Pubmed's Medline database using the keywords: "Dieulafoy's lesion", "gastrointestinal bleeding", "endoscopy" and treatment".

Results: Endoscopy is the initial method of diagnosis; and endoscopic treatment with mechanical methods is the therapy of choice.

Conclusions: Dieulafoy lesions are a rare but life-threatening cause of gastrointestinal bleeding, identification and correct management is associated with better results.

Keywords: Dieulafoy lesion, gastrointestinal bleeding, endoscopy, treatment.

Recibido: 3-8-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado:13-9-2020

Introducción.

La lesión de Dieulafoy (LD), fue descrita por primera vez en el año 1884 por Gallard, quien la llamo "aneurisma miliar del estómago" (1). Posteriormente, en 1898, Paul Georges Dieulafoy, basándose en una serie de 10 casos, la denomina "exulceratio simplex", debido a que la consideraba como el estadio inicial de una úlcera (2).

La LD constituye un vaso arterial con histología normal, pero que mantiene su calibre sin variación (1-3mm) desde la submucosa a la mucosa. La mucosa puede ser de aspecto normal, o presentar un defecto de entre 2 y 5 mm (3).

Objetivos

Revisar la mejor evidencia médica publicada sobre el manejo de las lesiones de Dieulafoy.

Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática y crítica de la literatura científica en el periodo 2000-2020 sobre el manejo de las lesiones de Dieulafoy. Se realizó una búsqueda en la base de datos Medline a través de Pubmed, se establecieron palabras claves para la búsqueda: ("Dieulafoy's lesion"[Mesh] AND "gastrointestinal bleeding"[Mesh]), ("Dieulafoy's lesion"[Mesh] AND "endoscopy"[Mesh]), ("Dieulafoy's lesion"[Mesh] AND "treatment" [Subheading]). Se limitó a artículos en inglés y español. Se incluyeron ensayos clínicos, ensayos clínicos controlados, meta-análisis, estudios multicéntricos y revisiones. Se usaron los filtros "Humans" y "10 years". Se excluyeron artículos en otros idiomas y aquellos con información incompleta o que no tenían relación con el objetivo de esta revisión. Se incluyeron además artículos de años previos, a criterio de los autores por su importancia histórica en el tema.

Resultados y discusión

La LD constituye el 1-5.8% de las causas de sangrado digestivo agudo (4) y el 0.1% de las causas de sangrado digestivo oculto (5).

Hasta la década de los noventa, se estimaba una tasa de mortalidad de hasta 80%; actualmente, con los nuevos métodos diagnósticos y de tratamiento, se estima que es del 8,6% (6). Tiene predominio

por el sexo masculino y típicamente se presenta entre los 50 y 70 años de edad (7). Su presentación en edades tempranas, es excepcional, aunque existen casos reportados en lactantes. (8).

Se estima que, el 75% de las lesiones de Dieulafoy, se localizan a nivel gástrico, aproximadamente a 6 cm de la unión gastroesofágica y el 25% a nivel extra gástrico, como duodeno yeyuno, esófago y colon (9). Otros sitios menos frecuentes son la vesícula biliar o el árbol bronquial (10,11). Las principales localizaciones de la LD se describen en la figura 1.

Figura 1. Localizaciones más frecuentes de las lesiones tipo Dieulafoy. 1 estómago, 2 duodeno, 3 esófago, 4 yeyuno íleon e intestino grueso.



Fuente: Tomado de Batouli A, Clin Radiol. 2015.

La patogenia exacta de esta lesión aun es desconocida. Hasta el 90% presentan otra comorbilidad. Algunas teorías sugieren una afectación sistémica, como la que ocurre en la cirrosis hepática o la insuficiencia renal, que provoca trastornos en la angiogénesis. La teoría dada por Scott-Boyle en 1993, propone que cuando el drenaje venoso se obstruye de manera intermitente, se aumenta la presión de los vasos de calibre anómalo sobre la mucosa, provocando, isquemia y sangrado. No se ha podido demostrar una relación directa con el alcohol, el uso de AINES, o la enfermedad ulcerosa péptica (12).

Se considera que las pulsaciones constantes de la arteria, provocan micro traumas e isquemia sobre la mucosa, provocando ulceración de esta y, una vez expuesta al contenido del estómago o del intestino, la arteria se rompe, produciéndose sangrado. (13). El tejido circundante a la lesión no muestra signos de inflamación, vasculitis, cambios aneurismáticos, ateroscleróticos o cualquier alteración vascular (14).

La lesión puede permanecer asintomática y ser detectable únicamente en el momento en que se produce hemorragia; pero incluso en ese momento, puede ser difícil de detectar, debido a que el sangrado es intermitente y puede estar cubierta por un coágulo o restos hemáticos. Sumado a esto se debe recordar que la mucosa no presenta ulceración (15).

En la mayoría de ocasiones, el sangrado se presenta sin ningún pródromo y apoyando la teoría del estrés fisiológico, se presenta frecuentemente en pacientes ya hospitalizados por patologías distintas al sangrado (16). Las principales variedades de presentación de LD, se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Presentación clínica de las lesiones tipo Dieulafoy.

Característica de presentación	Porcentaje
Melena	44%
Hematemesis	30%
Hematemesis y Melena	18%
Hematoquezia	6%
Anemia	1%
Desconocida	1%

Fuente: Elaboración propia de los autores

Para su diagnóstico la endoscopia inicial, tiene una exactitud de entre el 49 -72% (15) y cuando se sospecha de un origen gástrico o duodenal es el método de elección (figura 2). Si se sospecha origen colónico, lo ideal es la colonoscopia. En un estudio de Reilly y cols. se determinó que la LD se detectó mediante la primera endoscopia solo en el 49% de casos, 33% requirieron una segunda endoscopia y 18% necesitaron cirugía (17).

En 1995, Dy y cols. describieron los criterios endoscópicos que nos aproximan al diagnóstico de LD. Estos son: “a) Sangrado a chorro o flujo micropulsátil de sangre arterial, de manera activa, en un defecto mucoso menor de 3 mm o través de una mucosa macroscópicamente normal; b) Identificación de un vaso con o sin signos de sangrado reciente, que sobresale en una mucosa normal o con defecto ínfimo; y c) Un coágulo fresco, adherido a un pequeño punto de inserción en una mu-

cosa con un mínimo defecto o de aspecto normal” (18).

Cuando se sospecha de localizaciones atípicas, son útiles diferentes métodos, como cápsula endoscópica y enteroscopia; principalmente, cuando se sospecha de un origen en intestino delgado. La ecoendoscopia, permite detectar el sitio del vaso, su profundidad y características. La angiografía, ayuda como método diagnóstico y terapéutico, cuando otros métodos han fallado; además, ayuda en identificar localizaciones extradigestivas. Sin embargo, tiene un inconveniente: requiere un flujo de entre 0.5-1 ml/min el momento del estudio. Otros métodos son: gammagrafía y la cirugía (19,20).

Figura 2. Lesión tipo Dieulafoy vista endoscópicamente, localizada en cuerpo gástrico.

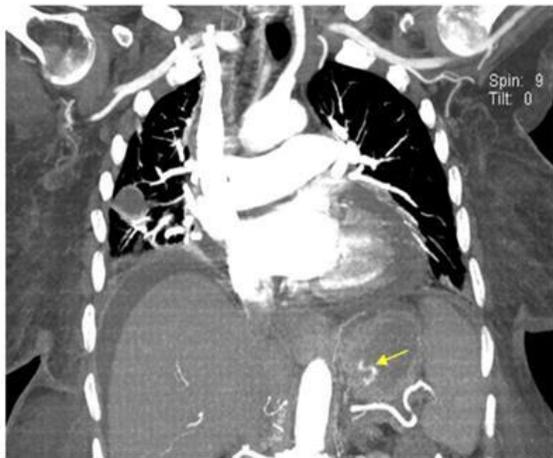


Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

La angiografía, es un método auxiliar, cuando no logramos identificar el sitio de sangrado mediante técnicas endoscópicas, debido a que muchas veces el sangrado es intermitente, tiene la ventaja de ser un método diagnóstico y terapéutico (embolización selectiva) (Figura 3). A pesar de que no existen criterios específicos para este tipo de lesión, se considera que una arteria tortuosa, de distribución adecuada, sin retorno venoso y que se acompaña de extravasación de contraste en la hemorragia aguda es muy sugestiva de LD (21).

Además de la lesión de Dieulafoy a nivel gástrico, se observa además cardiomegalia, ascitis y neumonía derecha.(figura 3).

Figura 3. Angiotomografía coronal de tórax, se evidencia lesión vascular tortuosa en cuerpo gástrico (flecha amarilla)



Fuente: Tomado de Batouli A, Clin Radiol. 2015.

Los principales diagnósticos diferenciales son úlcera péptica, malformaciones arteriovenosas, aneurismas y desgarro de Mallory Weiss (22). La endoscopia también es el método de elección para el tratamiento, con una tasa de éxito de hasta 95% (23).

Los tratamientos endoscópicos se pueden dividir en tres grupos: 1. Térmicos, en el que destacan la sonda de calor y la electrocoagulación con argón plasma, 2. Inyección local, con epinefrina o sustancias esclerosantes y 3. Mecánicos, con ligaduras y hemoclips (24). Actualmente, los métodos mecánicos son el tratamiento de elección para este tipo de lesiones, superando a la terapia farmacológica, térmica y quirúrgica (25).

Park y cols en 2004, realizaron un estudio con 26 pacientes, para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre el uso de hemoclip y ligadura con bandas. Ellos no encontraron diferencia. (26).

En un meta-análisis reciente, realizado por Barakat y cols. se comparó la eficacia de la ligadura con bandas vs el uso de hemoclip. En este, 75 pacientes fueron sometidos a ligadura con bandas y 87 a uso de hemoclip. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas, con respecto a la hemostasia primaria y el riesgo de re-sangrado entre ambos métodos. Por lo que concluyen, que ambos se consideran efectivos y seguros y, la decisión dependerá de la experiencia y disponibilidad del cada centro (27).

La cirugía, continúa siendo necesaria en el 5% de los casos, constituyéndose la laparoscopia como el método quirúrgico de elección (28).

El riesgo de re-sangrado se estima entre el 9-40% (7). Se determinaron como predictores de re-sangrado en la LD: la enfermedad renal y las infecciones; mientras que el riesgo de mortalidad, se relacionó con la enfermedad renal y el número de plaquetas (29).

Conclusiones:

La LD es una causa rara, pero potencialmente mortal de sangrado digestivo, tanto alto como bajo. La dificultad en su diagnóstico, radica en su presentación intermitente y oculta, por lo que debe considerarse como una causa de sangrado digestivo oscuro.

La endoscopia, sigue siendo el método de elección, tanto diagnóstico como de tratamiento. El tratamiento mecánico es superior a los otros y de éste, la variedad que decida usarse, dependerá de la experiencia y disponibilidad de materiales de cada centro, la angiografía, es una herramienta válida, cuando fallan otros métodos; además, puede servir de guía, antes de un procedimiento quirúrgico. La cirugía queda reservada, cuando la terapia endoscópica y la angiográfica no lograron una resolución del cuadro.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

- Gallard T. Aneurysmes miliaires de l'estomac donnant lieu a des hématémèses mortelles (French). Bull soc méd de hôp Paris. 1884; 1: 84-91.
- Dieulafoy G. Exulceratio simplex. Clin méd de l'Hôtel-Dieu de paris 1897/98, II; L'intervention Chirurgicale dans les hématémèses foudroyantes consecutives á l'exulceratio simples de l'estomac (French). Pr méd 1898; 29-44.
- González-Sánchez CB, Orozco-Monroy G, Leycegui-Aiza M, Eljure-Eljure M, Martínez-de la Maza E. Lesión de Dieulafoy, aspectos generales de diagnóstico y tratamiento. Endoscopia. 2010; 22(4):161-165.
- Joarder AI, Faruque MS, Nur-E-Elahi M, et al. Dieulafoy's lesion: an overview. Mymensingh Med J. 2014;23(1):186-194.
- Baxter M, Aly EH, Dieulafoy's lesion: current trends in diagnosis and management. Ann R Coll Surg Engl. 2010;92(7):548-54.

6. Sai Prasad TR, Lim KH, Lim KH, Yap TL. Bleeding jejunal Dieulafoy pseudopolyp: capsule endoscopic detection and laparoscopic-assisted resection. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2007;17(4):509-512. doi:10.1089/lap.2006.0063
7. Nguyen DC, Jackson CS. The Dieulafoy's Lesion: An Update on Evaluation, Diagnosis, and Management. *J Clin Gastroenterol*. 2015;49(7):541-549. doi:10.1097/MCG.0000000000000321
8. Emura T, Hosoda K, Harai S, et al. Dieulafoy lesion in a two-year-old boy: a case report. *J Med Case Rep*. 2016;10(1):293. Published 2016 Oct 19. doi:10.1186/s13256-016-1083-4
9. Saraireh H, Al Hanayneh M, Salameh H, Parupudi S. Dieulafoy of cecum: A rare cause of a refractory gastrointestinal bleeding in an uncommon location. *Dig Liver Dis*. 2017;49(9):1062-1064. doi:10.1016/j.dld.2017.05.004
10. Wu JM, Zaitoun AM. A galling disease? Dieulafoy's lesion of the gallbladder. *Int J Surg Case Rep*. 2018;44:62-65. doi:10.1016/j.ijscr.2018.01.027.
11. Sheth HS, Maldonado F, Lentz RJ. Two cases of Dieulafoy lesions of the bronchus with novel comorbid associations and endobronchial ablative management. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(8):e9754. doi:10.1097/MD.00000000000009754.
12. Thimmapuram J, Shah M, Srour J. Esophageal Dieulafoy lesion: an unusual cause of GI bleeding. *Gastrointest Endosc*. 2011;73(5):1055-1056. doi:10.1016/j.gie.2010.08.056.
13. Jeon HK, Kim GH. Endoscopic Management of Dieulafoy's Lesion. *Clin Endosc*. 2015;48(2):112-120. doi:10.5946/ce.2015.48.2.112
14. Senger JL, Kanthan R. The Evolution of Dieulafoy's Lesion Since 1897: Then and Now-A Journey through the Lens of a Pediatric Lesion with Literature Review. *Gastroenterol Res Pract*. 2012;2012:432517. doi:10.1155/2012/432517.
15. Kanth R, Mali P, Roy PK. Outcomes in Dieulafoy's Lesion: A 10-Year Clinical Review. *Dig Dis Sci*. 2015;60(7):2097-2103. doi:10.1007/s10620-015-3568-1.
16. Marchese M, De Cristofaro R, Federici AB, et al. Duodenal and gastric Dieulafoy's lesions in a patient with type 2A von Willebrand's disease. *Gastrointest Endosc*. 2005;61(2):322-325. doi:10.1016/s0016-5107(04)02636-7.
17. Reilly HF 3rd, al-Kawas FH. Dieulafoy's lesion. Diagnosis and management. *Dig Dis Sci*. 1991;36(12):1702-1707. doi:10.1007/BF01296613.
18. Dy NM, Gostout CJ, Balm RK. Bleeding from the endoscopically-identified Dieulafoy lesion of the proximal small intestine and colon. *Am J Gastroenterol*. 1995;90(1):108-111.
19. Botello HZ, Domínguez CL, Núñez GE, González AMA, Rosas BV, Torices EE. Tratamiento endoscópico de lesiones de Dieulafoy. *Rev Esp Med Quir* 2013;18 (4):322-327.
20. Barosa R, Pires S, Pinto-Marques P, Pereira JA, Bilhim T. Dieulafoy's Lesion: The Role of Endoscopic Ultrasonography as a Roadmap. *GE Port J Gastroenterol*. 2017;24(2):95-97. doi:10.1159/000450902
21. Batouli A, Kazemi A, Hartman MS, Heller MT, Midian R, Lupetin AR. Dieulafoy lesion: CT diagnosis of this lesser-known cause of gastrointestinal bleeding. *Clin Radiol*. 2015;70(6):661-666. doi:10.1016/j.crad.2015.02.005.
22. Saleh R, Lucerna A, Espinosa J, Scali V. Dieulafoy lesion: the little known sleeping giant of gastrointestinal bleeds. *Am J Emerg Med*. 2016;34(12):2464.e3-2464.e5. doi:10.1016/j.ajem.2016.06.024.
23. Ji JS, Kim HK, Kim SS, Chae HS, Cho H, Cho YS. Clinical outcome of endoscopic management of duodenal Dieulafoy's lesions: endoscopic band ligation versus endoscopic hemoclip placement. *Surg Endosc*. 2016;30(8):3526-3531. doi:10.1007/s00464-015-4642-7.
24. Iacopini F, Petruzzello L, Marchese M, Larghi A, Spada C, Familiari P, et al. Hemostasis of Dieulafoy's lesions by argon plasma coagulation (with video). *Gastrointest Endosc*. 2007;66(1):20-26. doi:10.1016/j.gie.2006.11.022.
25. Park CH, Sohn YH, Lee WS, et al. The usefulness of endoscopic hemoclippping for bleeding Dieulafoy lesions. *Endoscopy*. 2003;35(5):388-392. doi:10.1055/s-2003-38780.
26. Park CH, Joo YE, Kim HS, Choi SK, Rew JS, Kim SJ. A prospective, randomized trial of endoscopic band ligation versus endoscopic hemoclip placement for bleeding gastric Dieulafoy's lesions. *Endoscopy*. 2004;36(8):677-681. doi:10.1055/s-2004-825661.
27. Barakat M, Hamed A, Shady A, Homsy M, Eskaros S. Endoscopic band ligation versus endoscopic hemoclip placement for Dieulafoy's lesion:

a meta-analysis. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2018;30(9):995-996.

doi:10.1097/MEG.0000000000001179.

28. Eisenberg D, Bell R. Intraoperative endoscopy: a requisite tool for laparoscopic resection of unusual gastrointestinal lesions--a case series. J Surg Res. 2009;155(2):318-320.

doi:10.1016/j.jss.2008.06.046.

29. Park SH, Lee DH, Park CH, Jeon J, Lee HJ, Lim SU, et al. Predictors of Rebleeding in Upper Gastrointestinal Dieulafoy Lesions. Clin Endosc. 2015;48(5):385-391.

doi:10.5946/ce.2015.48.5.385.

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.

Artículo de Revisión

Tecnologías emergentes con aplicación en Salud: desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

Emerging technologies with application in Health: development of an integrated platform for the evaluation of risk factors, diagnosis, treatment, prognosis and geolocation in Pandemic Covid- 19 by SARS-Cov-2.

Leiva Suero Lizette Elena*, Proaño Alulema Ricardo Xavier**, Chicaiza Tayupanta Jesús Onorato***, Recalde Navarrete Ricardo Javier****, Hernández Navarro Elena Vicenta*****

*PhD. Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Coordinadora de Investigaciones Facultad de Ciencias de la Salud. Profesor Titular Agregado I de Fisiología. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

** Magíster en Interconectividad de Redes. Ingeniero en Sistemas. Docente de Informática Médica de la Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

*** Profesor Titular Agregado I de Cirugía de la Carrera de Medicina. Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato. Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local. Doctor en Medicina. Especialista en Cirugía General. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

**** Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Diploma Superior en Salud Familiar: Coordinador de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR.

*****PhD. Doctora en Pedagogía. Especialista de Embriología. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR.

le.leiva@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: Las denominadas tecnologías emergentes o tecnologías convergentes, son términos usados para señalar la emergencia y convergencia de nuevas tecnologías, respectivamente, con potencial de demostrarse como tecnologías disruptivas muestran un gran potencial de aplicación en Salud y pudieran representar un valioso recurso en el control de la pandemia Covid 19.

Objetivos: Revisar la mejor evidencia médica publicada sobre el empleo de tecnologías emergentes en Salud y aplicar estas experiencias en el desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización de pacientes en la pandemia Covid 19.

Material y Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, ProQuest, Embase, Redalyc, Ovid, Medline, DynaMed y ClinicalKey, EMBASE, LILACS durante el periodo 2015-2020 en el contexto internacional, regional y local.

Resultados: La revisión sistemática de artículos aportó un total de 62 registros, de los cuales 21 eran elegibles; de estos, 8 fueron relevantes al objeto de esta revisión.

Conclusiones: La aplicación de las tecnologías emergentes para el desarrollo de plataformas integradas con fines, diagnósticos, terapéuticos, pronósticos y de geolocalización en condiciones de pandemia por Covid 19, permite garantizar la atención en Salud en condiciones de aislamiento y perfeccionar la integración de las funciones sustantivas de la Educación Superior en Ciencias de la Salud.

Palabras clave: Informática médica, Aplicación de la informática médica, Desarrollo tecnológico, Infecciones por Coronavirus, Pandemias

Abstract.

Introduction So-called emerging technologies or convergent technologies are terms used to signal the emergence and convergence of new technologies, respectively, with the potential to demonstrate the potential to demonstrate the way disruptive technologies show great potential for implementation in Health and could represent a valuable resource in controlling the Covid 19 pandemic.

Objective: Review the best published medical evidence on the use of emerging technologies in Health and apply these experiences in developing an integrated platform for the assessment of diagnostic risk factors, treatment, prognosis and geolocation of patients in the Covid 19 pandemic.

Material and methods: A systematic search was conducted on the PubMed, ProQuest, Embase, Redalyc, Ovid, Medline, DynaMed and ClinicalKey, EMBASE, LILACS databases during the period 2019-2020 in the international, regional and local context.

Results: The systematic review of articles provided a total of 62 records, of which 21 were eligible; of these, 8 were relevant for the purpose of this review.

Conclusions: The application of emerging technologies for the development of integrated platforms for purposes, diagnostics, therapeutics, forecasts and geolocation under pandemic conditions by Covid 19, allows to guarantee health care in isolation conditions and improve the integration of the substantive functions of Higher Education in Health Sciences.

Keywords: Medical informatics, Medical Informatics Applications, Technological development, Coronavirus Infections, Pandemics

Recibido: 9-9-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado: 13-9-2020

Introducción.

Las denominadas tecnologías emergentes o tecnologías convergentes, son términos usados para

señalar la emergencia y convergencia de nuevas tecnologías, respectivamente, con potencial de demostrarse como tecnologías disruptivas. Y entre

ellas, deben citarse la nanotecnología, la biotecnología, las tecnologías de la información y la comunicación, la ciencia cognitiva, la robótica, y la inteligencia artificial. También se definen como "Innovaciones científicas que pueden crear una nueva industria o transformar una existente. Incluyen tecnologías discontinuas derivadas de innovaciones radicales, así como tecnologías más evolucionadas formadas a raíz de la convergencia de ramas de investigación antes separadas", Gregory Day y Paul Schoemaker (2011) Gerencia de tecnologías emergentes citado en Medina (2012). Existen opiniones contrapuestas: unos destacan los beneficios del cambio tecnológico, viendo a las tecnologías emergentes y convergentes como una esperanza que ofrecerá la mejora de la condición humana; otros, son críticos de los riesgos del cambio tecnológico considerando algunas de estas tecnologías, un peligro, al punto de amenazar la supervivencia de la humanidad¹⁻⁵.

La estrategia de las Tecnologías convergentes surgió en los EE.UU., donde los responsables de la formulación de políticas científicas y los actores de la industria diseñaron un Proyecto 'Apollo' para fusionar tecnologías estratégicas a escala nanométrica (una milmillonésima parte de un metro). Su objetivo era combinar la biotecnología, la tecnología de la información y la ciencia cognitiva (neuronal) con la tecnología atómica a escala nanométrica. La unidad operativa en la ciencia de la información es el Bit; la nanotecnología manipula los átomos; la ciencia cognitiva se ocupa de las neuronas y la biotecnología explota el gen. Juntos hacen que B.A.N.G. Fusione estas tecnologías en una sola, dicen los defensores, que impulsarán una enorme revolución industrial y un "renacimiento" social a través del siglo XXI. La Fundación Nacional de Ciencia del Gobierno de los Estados Unidos se refiere a esta convergencia de tecnologías como NBIC (nano-bio-info-cogno); Grupo ETC lo llama la Teoría Little BANG (Bits-Atoms-Neurons-Genes). En 2001, la National Science Foundation (NSF) y el Departamento de Comercio (DOC), a solicitud del Subcomité Interinstitucional sobre Ciencia, Ingeniería y Tecnología a Nanoescala (NSET), convocaron un taller en Washington DC titulado "Converging Technologies for Improving Human Performance". Allí se dio a conocer la convergencia tecnológica a escala nanométrica, reuniendo las tecnologías NBIC/BANG y afirmaron que "la convergencia de diversas tecnologías se basa en la unidad material a escala nanométrica y en la integración

tecnológica a partir de esa escala". En otras palabras, cuando el mundo conocido se reduce, literalmente, a átomos y moléculas compuestas de elementos químicos, la diferencia entre la vida y la no vida –entre la biología y el arte – deja de existir. Los componentes fundamentales son unificados a escala nano y por lo tanto pueden ser combinados, o manipulados. En lugar de una convergencia de iguales, la Teoría Little BANG representó un golpe de estado de los que afirmaban la primacía del átomo como la clave para avanzar en otras tecnologías poderosas^{1,19}.

El desarrollo de estas tecnologías repercute en las economías nacionales, el comercio y los medios de vida, tanto en los países subdesarrollados como de los países desarrollados. La seguridad humana y la salud, incluso la diversidad cultural y genética, estarán también influenciados por esta novedosa tecnología, con profundas implicaciones para la producción mundial de alimentos, productos agrícolas^{1,20}.

Premisas¹:

Proyecto Cognome Humano señala que "la mente es la frontera final" y anticipa que será posible mapear el cerebro humano tal como los científicos han mapeado el genoma humano, la idea es que eventualmente seremos capaces de manipular pensamientos y emociones tan fácilmente – y tan peligrosamente – como manipulamos el ADN. Para por ejemplo, subir aspectos de la personalidad individual a computadoras y robots, ampliando así el alcance de la experiencia humana, la acción y la longevidad^{1,20-23}.

Ingeniería memética: Un "meme" es un elemento fundamental de la cultura análogo al gen de los organismos vivos. Los científicos meméticos puedan localizar y manipular los memes dentro de las culturas humanas no muy diferente de la forma en que los científicos manipulan los genes. La creación de bases de datos lingüísticas y culturales puede ser el punto de partida para los resultados culturales, la previsión y la gestión. Dos participantes explicaron la importancia de un enfoque científico de la cultura: "Si tuviéramos un mejor mapa de la cultura, análogo al sistema linneano que clasifica los organismos biológicos en especies y géneros, podríamos ayudar a las personas a encontrar la cultura que desean y podríamos localizar territorios culturales 'deshabitados' que podrían ser colonizados rentablemente por industrias en crecimiento. Muchos de los problemas sociales parecen tener aspectos culturales sustanciales, por lo que los hallazgos de la memética científica

serían extremadamente valiosos tanto para las agencias gubernamentales como para las organizaciones privadas¹⁻⁸.

"Socio-Tech" se concibe como una ciencia predictiva del comportamiento social. A través de la "acumulación, manipulación e integración de datos de las ciencias de la vida, sociales y del comportamiento", La Socio-Tech sería capaz de "identificar los impulsores de una amplia gama de eventos socialmente disruptivos y permitirnos poner estrategias mitigadoras o preventivas en su lugar antes del hecho"^{1,9-10}.

Falsa inseguridad: Se considera de una enorme importancia al uso de tecnologías convergentes con fines militares y policiales. La creencia es que la proliferación de vehículos no tripulados, sensores remotos, tecnologías biológicas y químicas aumentadas reducirá la probabilidad de guerra al proporcionar una "ventaja tecnológica"^{1,11}.

A los cyborgs, incluidas las interfaces hombre-máquina, se les da una gran importancia científica y política. Una de las suposiciones prevalecientes es que la evolución humana puede ser acelerada por la fusión de personas con máquinas en post-humanos: "Esto implica que somos más complejos que cualquier criatura antes, y que es posible que aún no hayamos alcanzado nuestra forma evolutiva final. Dado que todavía estamos evolucionando, la conclusión ineludible es que la nanotecnología puede ayudar a impulsar nuestra evolución".

Amor de la máquina: La psicología humana es esencial para entender cómo crear máquinas que serán aceptadas por la sociedad: "Para hacer que la tecnología mejore a los seres humanos, humanizaremos la tecnología". El argumento va más allá al afirmar que las "tecnologías sociables" nos darán relaciones más satisfactorias con nuestras máquinas, pero también pueden dinamizar nuestras relaciones con cada una. para construir objetos más sociables debemos aprender mucho más sobre lo que nos hace sociales unos con otros. Habiendo explotado la comprensión de la psicología humana para establecer un vínculo emocional con las máquinas podemos volvernos dependientes de ellas como nuestros interlocutores sociales, reemplazando la relación humana directa^{1,23-25}.

Tecno-tutor: El desarrollo de "comunicadores" personales – instructores/compañeros robóticos – en sintonía con personalidades individuales. La educación asistida por computadoras permitirá que las tecnologías convergentes determinen o "mejoren" de manera eficiente las actitudes y los resultados sociales, considerándole una prioridad

de investigación para la instrucción individualizada y la comunicación mediadora. "El Comunicador" tiene como objetivo "igualar" la interacción social, revelando a los demás el estado interno de una persona mediante el monitoreo de información biológica (por ejemplo, latidos del corazón, sudoración) y luego adaptar la información que la persona para reducir el estrés y aumentar su 'productividad'^{1,26}.

Windfall Wellness: Entre los beneficios esperados de las tecnologías convergentes se reducirán sustancialmente los costos de investigación para el descubrimiento de fármacos, los nuevos mercados para las personas bien las personas y la reintroducción dirigida de medicamentos ya desarrollados que fueron desautorizados debido a los efectos secundarios en la amplia población. El mapeo genético individual puede ayudar a identificar a los clientes alérgicos y los medicamentos recetados personalizados^{1,27-9}.

Discapacidad: El estigma social de la discapacidad en algunas culturas y sociedades, donde las personas discapacitadas pueden ser vistas como objetos que no son sujetos. Los conceptos de mejora, progreso, discapacidad y enfermedad podrán ser mejor entendidos en las construcciones sociales; a partir de las lentes de la medicina y la tecnología, en las que la discapacidad pudiera ser erradicada. Facilitando la "mejora" física a través de las nuevas tecnologías en un imperativo social, con la voluntad de "auto-mejora"^{1,12}.

Los actuales problemas del mundo pueden resolverse a través de comprensión científica y soluciones tecnológicas. Según la Teoría Little BANG, la humanidad se encuentra en el umbral de una era en la que será tecnológicamente posible resolver tanto las Grandes Cuestiones Físicas (la pobreza, la enfermedad, el hambre, la contaminación) como las Grandes Cuestiones Psíquicas (los enigmas del deseo basados en sí mismos, la mejora personal, la felicidad, las relaciones satisfactorias, el autoconocimiento). Prácticamente todo cambiaría, desde nuestros sistemas educativos hasta la cultura y la humanidad^{1,13-14}.

Las tecnologías emergentes son innovaciones que cambiarán la forma en que operamos en el mercado. Como ejemplos de este tipo de tecnologías tenemos las Blockchain, Analytics, Big Data, sistemas de inteligencia artificial, entre otros¹⁻¹⁵.

¿Cómo influirán estas tecnologías en las grandes empresas?

Hay algunos ejemplos muy interesantes de cómo las tecnologías emergentes serán influyentes para

las grandes empresas. Hay predicciones que para el 2050, por ejemplo, todos vamos a estar conectados a Internet a través de teléfonos inteligentes y tabletas^{1,16}.

Imagine cuánto facilitará esto la relación entre las empresas y sus clientes, mejorando la entrega y el acceso al servicio al cliente desde cualquier lugar. Curiosamente, Google y Facebook son empresas que ya invierten en proyectos que usan drones para distribuir internet a poblaciones remotas.

Otra tecnología que vale la pena prestar atención es la relación entre los sistemas ERP y la nube. Hoy en día, hay bastantes empresas que ya utilizan estos dos servicios. Sin embargo, esto tenderá a aumentar, ya que la actualización en un ERP es mucho más rápida y económica en la nube^{1,17}.

Según una investigación realizada por Nucleus Research, el retorno de la inversión para las compañías que adoptan este tipo de tecnología es casi 3 veces mayor que para las que usan servidores tradicionales^{1,18}.

Estos son solo algunos ejemplos; También tenemos la blockchain que, por su relación con las criptomonedas, promete ser una gran alternativa para hacer frente a las finanzas de las empresas, incluyendo la validación de pagos y otras transacciones de forma rápida^{1,30-2}.

Objetivos

Revisar la mejor evidencia médica publicada sobre el empleo de tecnologías emergentes en Salud y aplicar estas experiencias en el desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización de pacientes en la pandemia Covid 19.

Material y métodos

Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, ProQuest, Embase, Redalyc, Ovid, Medline, DynaMed y ClinicalKey, EMBASE, LILACS durante el periodo 2015-2020 en el contexto internacional, regional y local.

Resultados y discusión

La revisión sistemática de artículos aportó un total de 62 registros, de los cuales 21 eran elegibles; de estos, 8 fueron relevantes al objeto de esta revisión.

En el futuro cercano, según la International Data Corporation, las inversiones en inteligencia artificial alcanzarán la marca de 46 mil millones de dólares en los próximos años. Las impresiones 3D, han tenido un gran avance en este período. Para el 2020, las aplicaciones en este tipo de tecnologías podrían llegar a los 41 mil millones de dólares, según ARCA Invest. Para el 2035, se espera que más de 12 billones de dólares provengan de la robótica y la automatización^{1,10-20}.

Las diez principales tecnologías emergentes son:

- 1- Impresión de metales en 3D
- 2- Embriones artificiales
- 3- La ciudad sensible
- 4- Inteligencia artificial en la nube
- 5- Redes generativas antagónicas
- 6- Auriculares de traducción simultánea
- 7- Gas natural libre de CO2
- 8- Privacidad digital perfecta
- 9- Videncia genética
- 10- El salto cuántico de los metales

Impresión de metales en 3D:

Los últimos modelos de impresoras en 3D logran producir piezas metálicas. Aunque la impresión en 3D existe desde hace décadas, como tecnología emergente ha dado lugar a una nueva forma de fabricar pieza, que revolucionaría los procesos de fabricación en serie de un gran número de productos. A corto plazo, los fabricantes ya no necesitarían mantener grandes cantidades de producto. Les bastaría con imprimir uno, como una pieza de repuesto para un automóvil viejo, cada vez que alguien lo necesite. A largo plazo, las grandes fábricas que producen en serie un rango limitado de piezas podrían ser reemplazadas por otras más pequeñas con un mayor catálogo de productos y adaptadas a las necesidades cambiantes de los clientes. En el caso de la salud, tendría utilidad en la fabricación de prótesis metálicas, instrumental quirúrgico. La impresión 3D de metales permite crear piezas más ligeras y fuertes y con formas complejas, imposibles de lograr con los métodos convencionales de fabricación de metales. También puede proporcionar un control más preciso de la microestructura de los metales. En 2017, la compañía de impresión 3D Markforged, lanzó la primera impresora de metal tridimensional^{1,32-4}.

Embriones artificiales:

El diseño de embriones a partir de células madres es otra tecnología emergente. En un avance que redefine los mecanismos para crear vida, los embriólogos de la Universidad de Cambridge (Reino Unido) han desarrollado embriones de ratón de

aspecto realista a partir de células madre. Sin óvulo ni espermatozoides; solo con células extraídas de otro embrión¹.

La ciudad sensible:

Quayside, es una nueva iniciativa en Toronto (Canadá), donde se rediseñará un barrio urbano desde cero para reconstruirlo de nuevo, alrededor de las últimas tecnologías digitales. Los laboratorios Sidewalk de Alphabet, con sede en Nueva York (EE. UU.), están colaborando con el Gobierno canadiense en el proyecto del muelle industrial de Toronto para convertirlo en uno de alta tecnología. Uno de los objetivos consiste en que las decisiones sobre diseño, política y tecnología se tomen en función de la información recopilada por una amplia red de sensores que monitorizan de todo: desde la calidad del aire, hasta los niveles de ruido y la actividad de las personas. El plan exige que todos los vehículos sean autónomos y compartidos. Los robots recorrerán la ciudad bajo tierra para hacer tareas como entregar el correo. Los laboratorios Sidewalk abrirán el acceso al software y a los sistemas que están creando para que otras compañías puedan construir servicios sobre ellos, igual que hay personas que crean aplicaciones para teléfonos móviles. La compañía tiene la intención de monitorizar de cerca la infraestructura pública y esto ha generado preocupaciones sobre el control de datos y la privacidad. Pero los laboratorios Sidewalk creen que pueden trabajar con la comunidad y el Gobierno local para aliviar estas preocupaciones²²⁻³².

Inteligencia artificial en la nube:

Las herramientas de aprendizaje automático están disponibles a través de los servicios en la nube facilitando el acceso de la inteligencia artificial. Las herramientas de aprendizaje automático en la nube están llevando a la inteligencia artificial a un público mucho más amplio. De momento, Amazon domina la IA de la nube con su filial AWS. Google lo desafía con TensorFlow, una biblioteca de código abierto de inteligencia artificial que se puede utilizar para personalizar software de aprendizaje automático. Y hace poco, el gigante de las búsquedas presentó Cloud AutoML, un conjunto de sistemas preentrenados que podrían hacer que la inteligencia artificial sea más fácil de utilizar. Microsoft también tiene su propia plataforma en la nube, Azure. La empresa está colaborando con Amazon para ofrecer Gluon, una biblioteca de código abierto de aprendizaje profundo. En principio, Gluon consigue que construir redes neuronales (una de las tecnologías claves en inte-

ligencia artificial, que imita el proceso de aprendizaje del cerebro humano) resulte tan fácil como construir una aplicación para teléfonos inteligentes. Actualmente, la IA se utiliza principalmente en la industria tecnológica, donde ha aumentado la eficiencia y permitido la creación de nuevos productos y servicios. Pero muchas otras empresas e industrias han tenido problemas para aprovecharse de los beneficios de la inteligencia artificial. Sectores como la medicina, la fabricación y la energía también podrían vivir una revolución si logran implementar la tecnología, lo que ayudaría a impulsar la productividad económica^{1,28-34}.

Redes generativas antagónicas:

Una pareja de sistemas de inteligencia artificial trabajando a dúo puede adquirir imaginación al jugar al gato y al ratón con datos. La inteligencia artificial cada vez es más capaz de identificar cosas: muéstrole un millón de fotos y podrá decirle en cuáles aparece un peatón cruzando una calle. Y un coche autónomo puede enseñarse a conducir a sí mismo sin ni siquiera tener que pisar una carretera. El enfoque, conocido como redes generativas antagónicas (GAN, por sus siglas en inglés) emplea dos redes neuronales (modelos matemáticos simplificados del cerebro) y las enfrenta mutuamente en un juego digital del "gato y el ratón". Ambas redes están entrenadas con el mismo conjunto de datos. Una, conocida como la generativa, tiene la tarea de crear variaciones en las imágenes que ya ha visto. La segunda, conocida como el discriminador, debe identificar si la imagen que está viendo pertenece al conjunto de entrenamiento original o, por el contrario, si es una imagen falsa producida por la red generativa. La red generativa aprende a reconocer y posteriormente a crear imágenes de aspecto realista. Los GAN se usaron para crear sonidos e imágenes hiperrealistas^{1,22-32}.

Auriculares de traducción simultánea:

Los auriculares Pixel Buds de Google nos adelantan al futuro de la traducción en directo. Pixel Buds muestra la promesa de comunicación comprensible entre idiomas distintos en tiempo real.

Gas natural libre de CO₂¹:

Con esta tecnología se puede lograr obtener energía limpia del gas natural, es decir, producir energía libre de carbono a partir de un combustible fósil a un coste razonable y resolvería el problema del suministro inestable asociado a las energías renovables, siendo una de las más prometedoras vías para lograr una verdadera reducción de las

emisiones de dióxido de carbono y sus efectos deletéreos para la salud^{1,32-4}

Privacidad digital perfecta:

Una nueva herramienta diseñada para 'blockchain' que permite hacer transacciones digitales sin revelar más información que la necesaria¹.

Videncia genética:

Estudios genéticos a gran escala que ayudan a los científicos a predecir enfermedades comunes y rasgos humanos. Los científicos pueden utilizar el genoma de una persona para predecir qué probabilidades tiene de sufrir una enfermedad cardíaca o cáncer de mama, e incluso su cociente intelectual. Esta información ofrecerá predicciones sobre las probabilidades de sufrir un ataque al corazón, padecer cáncer, desarrollar adicción al tabaco y tener una inteligencia superior a la media. Se basa en estudios genéticos masivos, algunos de los cuales involucran a más de un millón de personas. Al parecer, las enfermedades más comunes y muchos comportamientos y rasgos, incluida la inteligencia, son el resultado de muchos genes que actúan en conjunto. Gracias a los datos de estos grandes estudios genéticos, los científicos han creado la "puntuación de riesgo poligénica". Si bien los nuevos análisis de ADN informan de probabilidades pero no de diagnósticos, podrían beneficiar enormemente a la medicina. Por ejemplo, si las mujeres con alto riesgo de cáncer de mama se someten a más mamografías y las de bajo riesgo a menos, esos exámenes podrían detectar más cánceres reales sin generar tantas falsas alarmas. Las compañías farmacéuticas también pueden emplear las puntuaciones en ensayos clínicos de medicamentos preventivos para enfermedades, tales como el Alzheimer y las enfermedades cardiovasculares. Al elegir voluntarios con más probabilidades de padecerlas, pueden evaluar con mayor precisión la eficacia de los medicamentos. Las puntuaciones de riesgo poligénicas pueden predecir cualquier rasgo, no solo las enfermedades. Por ejemplo, ya son capaces de pronosticar aproximadamente el 10% del rendimiento de una persona en pruebas de cociente intelectual. Y a medida que las puntuaciones mejoren, es probable que las predicciones de cociente intelectual de ADN se conviertan en algo rutinario.^{1,36-39}

El salto cuántico de los metales:

Utilizar ordenador cuántico para diseñar moléculas con precisión¹.

Desarrollo de Tecnologías Emergentes en la Universidad Técnica de Ambato para enfrentamiento a la Pandemia Covid 19:

La Universidad Técnica de Ambato tuvo una respuesta inmediata ante la pandemia Covid 19, una de sus más exitosas estrategias fue el desarrollo de investigaciones científicas que dieran cobertura a los aspectos más importantes que garantizaran el control de la infección viral. Con un carácter innovador se aprobó el Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2". El mismo da respuesta a un problema científico bien fundamentado en una enfermedad nueva (Covid 19) en la cual persisten muchas interrogantes, se desconoce el número de casos reales infectados por SARS-Cov-2 aunque las cifras mundiales globales alcanzan 27486960 casos 894983 fallecidos y en Ecuador 110092 casos y 10576 muertes comprobadas, no existen estudios epidemiológicos poblacionales que evalúen los factores de riesgo, la eficacia diagnóstica, terapéutica y pronóstica, en el mismo orden, tampoco se dispone de una geo localización eficaz de los casos en tiempo real⁴⁰⁻².

La estrategia innovadora de desarrollar una aplicación con tecnologías emergentes permitiría la evaluación en tiempo real de estos aspectos, ya sea autoevaluación por el paciente o evaluación por especialistas si este lo solicita, permitiendo disponer de datos válidos e inmediatos, sin riesgo para los pacientes y accesible desde las condiciones de aislamiento. El desarrollo de esta novedosa aplicación basada en una plataforma que integra Tecnologías Emergentes (convergencia de nuevas tecnologías) permite la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización de pacientes en Pandemia SARS-Cov-2.

Esta plataformas interactiva, permite una evaluación virtual en tiempo real del paciente por Especialistas de Medicina Interna, Medicina Familiar e Inmunología, precisión de factores de riesgo, diagnóstico, opciones terapéuticas, definición del pronóstico y geolocalización, además de manera interactiva el paciente puede autoevaluarse en cuanto a cuantificación del riesgo de adquirir la enfermedad por SARS-Cov-2, probabilidades diagnósticas, opciones terapéuticas, aproximación pronóstica, además de poder esclarecer en tiempo real todas sus dudas e interrogantes sobre la enfermedad Covid 19 y su manejo. También permitirá la elaboración de una base de datos que permita un análisis epidemiológico y clínico del comportamiento de la pandemia y orientará el desarrollo

llo de estrategias de prevención comunitaria a través de la misma plataforma.

Las Tecnologías Emergentes que se utilizan en este Proyecto son: Cloud computing (Storage, Web server), Learning machine, Big data e Internet of Things¹⁻³⁹.

El presente proyecto favorece la integración de las funciones sustantivas de la Educación Superior para el desarrollo y aplicación de Tecnologías Emergentes en Salud: academia (formación integral de estudiantes de Medicina y otras Ciencias de la Salud en pregrado y posgradistas), investigación (desarrollo de proyectos de investigación I+D+i, promoción de innovación científica, aplicación de nuevas tecnologías, publicaciones científicas en revistas indexadas), gestión (gestión de salud en plataformas virtuales) y vinculación con la sociedad (atención de población sana y enferma en condiciones de aislamiento en pandemia Covid 19, alineación de proyectos de investigación y vinculación con la sociedad).

Las tecnologías emergentes en Salud tendrían un gran campo de desarrollo en las Ciencias Básicas (diseños moleculares, células madres), en las Ciencias Clínicas (diagnóstico, tratamiento y pronóstico, diseño de instrumentales médicos, prótesis) y en la Epidemiología (promoción de salud, prevención de enfermedades, educación para la salud, monitoreo de epidemias).

Conclusiones:

La aplicación de las tecnologías emergentes para el desarrollo de plataformas integradas con fines, diagnósticos, terapéuticos, pronósticos y de geocalización en condiciones de pandemia por Covid 19, permite garantizar la atención en Salud en condiciones de aislamiento y perfeccionar la integración de las funciones sustantivas de la Educación Superior en Ciencias de la Salud.

Agradecimientos:

A la Dirección de Investigación y Desarrollo, a la Coordinación UODIDE FCS de la Universidad Técnica de Ambato, por la colaboración para la ejecución del proyecto de investigación Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

Referencias bibliográficas

- 1- Group, ETC. The little BANG theory. Communiqué; 2003;
- 2- Orduz, R. Aprender y educar con las tecnologías del siglo XXI. libros.metabiblioteca.org; 2012;
- 3- Otero, JR Ramírez, Galindo, S Solano. ARprende: una plataforma para realidad aumentada en educación superior. dspace.redclara.net; 2017;
- 4- Martínez, NMM, Olivencia, JLL, Meneses, EL. La realidad aumentada como tecnología emergente para la innovación educativa. pdfs.semanticscholar.org; 2016;
- 5- Valenzuela, JI. Fundamentos de la informática en salud; Qué es, para qué nos sirve ya dónde nos va a llevar?. Acta Médica Colombiana. redalyc.org; 2016;
- 6- Juan, Y Islen-San, Romero-Rodríguez, FI. Modelos y herramientas para la vigilancia tecnológica. Ciencias de la Información. cinfo.idict.cu; 2017;
- 7- Adell, J, Quintero, LJ Castañeda. Tecnologías emergentes,¿ pedagogías emergentes?. digitum.um.es; 2017;
- 8- Concari, SB. Tecnologías emergentes; cuáles usamos. Latin American Journal of Physics Education. researchgate.net; 2014;
- 9- Almenara, J Cabero, Robles, B Fernández. Las tecnologías digitales emergentes entran en la Universidad: RA y RV. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21 (2), 119-138.. idus.us.es; 2018;
- 10- Schwab, K. La cuarta revolución industrial. books.google.com; 2016;
- 11-Moreira, MA. Hacia la universidad digital;¿ dónde estamos ya dónde vamos?. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. revistas.uned.es; 2018;
- 12- VELÁZQUEZ, A MENÉNDEZ. Historia del futuro: tecnologías que cambiarán nuestras vidas. books.google.com; 2017;
- 13- Gazulla, E Durall, Salvat, B Gros, Maina, MF, Johnson, L. Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017. openaccess.uoc.edu; 2017;

- 14- Anglada, L, Abadal, E. ¿ Qué es la ciencia abierta?. Anuario ThinkEPI. recyt.fecyt.es; 2018;
- 15- García-Holgado, A, García-Peñalvo, FJ. Gestión del conocimiento abierto mediante ecosistemas tecnológicos basados en soluciones «Open Source»: EN Ecosistemas del Acceso Abierto. books.google.com; 2018;
- 16- Pons, J de Pablos, Bravo, MPC. Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. REDU: Revista de Docencia Universitaria. dialnet.unirioja.es; 2019;
- 17- Valverde, RIH, Baños, R. Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías: una revisión. @ tic. revista d'innovació educativa. dialnet.unirioja.es; 2018;
- 18- Calle, FM Rivera, Martínez, A García. Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. Revista Cubana de Educación Superior. scielo.sld.cu; 2018;
- 19- Garrido, CM Castaño, Ruiz, U Garay. De la revolución del software a la del hardware en educación superior. RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. redined.educacion.es; 2018;
- 20- Aguirre, CAM, Quintana, HP, Romero, OT. Aplicación de las TIC en la educación superior como estrategia innovadora para el desarrollo de competencias digitales. Campus virtuales. uajournals.com; 2015;
- 21- Salvat, BG, Fructuoso, IN. Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en Educación Superior. Campus virtuales. uajournals.com; 2015;
- 22- Lacleta, ML Sein-Echaluce, Hernández-García, Á. Mirando hacia el futuro: Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje basados en servicios. repositorio.grial.eu; 2015;
- 23- Olivencia, JLL, Martínez, NMM. Tecnologías de geolocalización y realidad aumentada en contextos educativos: experiencias y herramientas didácticas. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia. raco.cat; 2015;
- 24- Alonso-Arévalo, J, Mirón-Canelo, JA. Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud. scielo.sld.cu; 2017;
- 25- Alonso-Arévalo, J. Aplicaciones móviles en medicina y salud. gredos.usal.es; 2016;
- 26- Gómez, JGB, Castro, AEM, Ruiz, LB, Arango, MAT. La evaluación de nuevas tecnologías en salud en hospitales: revisión narrativa. Medicina UPB. redalyc.org; 2016;
- 27- Quispe-Juli, C, Vela-Anton, P, Meza-Rodríguez, M. COVID-19: Una pandemia en la era de la salud digital. preprints.scielo.org; 2020;
- 28- Ledo, MJ Vidal, Victoria, NI Pujals. Propuestas de innovación para la gestión de información y el conocimiento en salud. Revista Cubana de Salud Pública. medigraphic.com; 2017;
- 29- D'Agostino, M. Estrategias de salud electrónica en la región de las Américas: situación actual y perspectivas. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud. SciELO Public Health; 2015;
- 30- Rodríguez, R González. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Atención Primaria de Salud. Revista Habanera de Ciencias Médicas. scielo.sld.cu; 2016;
- 31- Stezano, F, Quezada, F. I. Convergencia tecnológica y científica en torno al sector biotecnológico. El paradigma de la convergencia del Conocimiento. flacso.edu.mx; 2017;
- 32- Malvicino, F. Big Data aplicada al sector salud en Argentina. Definiendo una agenda de trabajo. Documento de Trabajo. Centro Interdisciplinario. ciecti.org.ar; 2017;
- 33- Rodríguez, R González. ¿ Por qué es necesario el empleo de tecnologías en los consultorios médicos?. Correo Científico Médico. scielo.sld.cu; 2017;
- 34- Pico, LEA, Aparicio, PFT. TELESALUD UN MODELO DE CONVERGENCIA ENTRE TECNOLOGÍA, MEDICINA Y EDUCACIÓN. Encuentro Internacional de Educación. acofipapers.org; 2020;
- 35- Rosales, MA, Belmont, ER. Medir la innovación en el contexto de las tecnologías emergentes y convergentes: algunas reflexiones metodológicas. PAAKAT: Revista de Tecnología. dialnet.unirioja.es; 2020;
- 36- Ochoa, YV, Sandoval, ÓLH, Espitia, A, Escobar, CH, Evolución de la bioingeniería y la nanotecnología: desde la biofísica hasta la convergencia científico-tecnológica (NBIC). orientacion.universia.net.co.

- 37- León-Castañeda, C Díaz de. Salud electrónica (e-Salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. Gaceta medica de Mexico. medigraphic.com; 2019;
- 38- Satrústegui, FJ Iriarte. Aplicaciones de Machine Learning en sector salud. academica-e.unavarra.es; 2019;
- 39- Baeroc, K, Miyata-Sturm, A, Henden, E. Intelligence for health/Garantir la Fiabilite De L'intelligence Artificielle Dans le Secteur De la sante/Como Lograr Una Inteligencia Artificial Confiable Para la Salud. Bulletin of the World Health Organization. questia.com; 2020;
- 40- Suero, LEL, Valencia, SEV, Jara, GDMQ, Quishpe AACH (2020). La mejor evidencia científica, ante la pandemia de SARS-Cov-2. Medicencias UTA, medicenciasuta.uta.edu.ec
- 41- Suero, LEL. Enfrentar los retos de la Pandemia Covid 19 desde la investigación científica. Medicencias UTA. medicenciasuta.uta.edu.ec; 2020;
- 42- Organización Mundial de la Salud (2020). Informe de situación.
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.

Distrés respiratorio en Covid-19: epidemiología, fisiopatología y su manejo ventilatorio.

Respiratory distress in Covid-19: epidemiology, physiopathology and its ventilatory management.

Marco Alfonso Díaz Piedrahita*, Fabián Alejandro Suin Guaraca**, Edison Javier Martínez Calderón***

*Médico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba-Ecuador

** Médico de la Universidad de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

*** Médico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Médico residente hospitalario del servicio de emergencias del Hospital General del Puyo, Puyo-Ecuador.

Resumen.

Introducción: El COVID-19 es una patología de gran importancia por el contexto actual de la pandemia debido a su letalidad ligada en parte al distrés respiratorio que produce, por lo tanto, un enfoque informado de la literatura mundial es necesario para poder afrontarla de manera adecuada.

Objetivos: Evaluar los estudios sobre el SDRA en COVID-19 mediante una revisión sistemática priorizando el grado de evidencia y por lo tanto unificar conocimientos sobre esta patología y su manejo ventilatorio.

Material y Métodos: Se realizó una búsqueda activa de artículos científicos 2019-2020, en bases de datos indexadas internacionales como PubMed, Elsevier, The Lancet, Springer, Jama, New England Journal of Medicine y Wiley. En donde se encontraron guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, metaanálisis, reportes de casos, boletines y reportes internacionales que fueron sometidos a un proceso de inclusión y exclusión basado en los sistemas GRADE, STROBE y PICO para asegurar el nivel de evidencia y disminuir el riesgo de sesgo.

Resultados: Se obtuvo un total de 74 artículos científicos, los cuales posterior al protocolo de metodología fueron excluidos 44, siendo los restantes aquellos que cumplían los estándares de calidad en epidemiología, fisiopatología, distrés respiratorio y manejo ventilatorio. Lamentablemente la información fue escasa sin embargo se utilizó opiniones publicadas de expertos para sustentar el tema.

Conclusiones: Esta revisión sistemática analizó y consolidó el conocimiento actual en la literatura mundial sobre el COVID-19 y el síndrome de distrés respiratorio agudo enfocándose en la epidemiología, fisiopatología y su manejo ventilatorio para elevar la calidad de la atención médica durante la pandemia.

Palabras clave: Infecciones por Coronavirus, Pandemias, Insuficiencia respiratoria, Respiración artificial

Abstract.

Introduction COVID-19 is a pathology of great importance because of the current context of the pandemic due to its lethality linked in part to the respiratory distress it produces, therefore an informed approach to world literature is necessary to be able to deal with it properly.

Objective: Evaluate studies on SDRA in COVID-19 through a systematic review prioritizing the degree of evidence and therefore unifying knowledge about this pathology and its ventilatory management.

Material and methods: An active search for scientific articles 2019-2020 was conducted in international indexed databases such as PubMed, Elsevier, The Lancet, Springer, Jama, New England Journal of Medicine and Wiley. Where clinical practice guides, systematic reviews, meta analysis, case reports, bulletins and international reports were found that were subjected to a process of inclusion and exclusion based on the GRADE, STROBE and PICO systems to ensure the level of evidence and reduce the risk of bias.

Results: A total of 74 scientific articles were obtained, which after the methodology protocol were excluded 44, the remaining ones that met the quality standards in epidemiology, physiopathology, respiratory distress and ventilatory management. Unfortunately the information was scarce however published expert opinions were used to support the topic.

Conclusions: This systematic review analyzed and consolidated current knowledge in global literature on COVID-19 and acute respiratory distress syndrome focusing on epidemiology, physiopathology and its ventilatory management to raise the quality of medical care during the pandemic.

Keywords: Coronavirus Infections, Pandemics, Respiratory insufficiency, Respiration Artificial

Recibido: 29-6-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado:15-9-2020

Introducción.

El síndrome de distrés respiratorio agudo está asociado en un 40.3% a la infección por SARS-CoV-2 que es un virus ARN perteneciente a la familia coronaviridae. Esta infección además causa la enfermedad coronavirus disease 2019 (COVID-19) que apareció por primera vez en Wuhan, China a finales del 2019, relacionándolo actualmente con lesión del parénquima pulmonar, riesgo de shock séptico y trastornos hemodinámicos por su interacción con la ECA2.8, 14

Al igual que su predecesor el SARS, el SARS-CoV-2, ingresa a la célula a través de del receptor ECA2, presente en gran cantidad de tejidos humanos. En las lesiones pulmonares severas, Las manifestaciones fisiopatológicas podrían presentarse de dos maneras: a) un patrón de carga viral elevada en todo el componente respiratorio, con daños propios del efecto viral y b) un patrón alternante de sintomatología leve al inicio y un compromiso respiratorio al cabo de 7 a 10 días de forma brusca e independiente de la carga viral, que en ese momento depende ya de la tormenta de citoquinas.4, 5

Epidemiología y Factores de riesgo

Zunyou Wu y cols En su revisión de 72314 casos en la china continental, logro observar que aproximadamente fueron casos: confirmados 44672(62%), Sospechosos: 16186 (22%), clínicamente diagnosticados: 10567 (15%), asintomáticos: 889 (1%). Como principales características de los contagiados fueron que el rango de edad entre 30 a 79 años fue la más predilecta a la infección con el 87% del total de confirmados. La tasa de letalidad general fue del 2,3% (1023 fallecidos del total de confirmados) cabe recalcar que los pacientes entre 70 a 79 años alcanzaron el 8,0% de letalidad y en los mayores de 80 años ascendió al 14.8% y de los casos críticos el 49.0% alcanzaron letalidad.11, 12, 13

Las comorbilidades preexistentes fueron sin duda factores exponenciales de letalidad, así mencionamos que la tasa fue de un 10.5% para pacientes cardiovasculares, 7.3% para pacientes diabéticos, 6.3% para enfermedad respiratoria crónica, 6.0% para hipertensión, y 5.6% para cáncer. Los trabajadores de la salud no estuvieron exceptos de la enfermedad ya que cifras oficiales indican que un total de 1716 confirmados, el 14.8% de estos casos fueron graves y 5 de ellos fallecieron. 1, 2, 12, 16, 19

En Estados Unidos se reportó 3700 casos en el estado de Washington para el día 27 de marzo, y 175 muertes. En Seattle evaluando 23 casos críticos, se encontraron los siguientes factores de riesgo: una edad media de 64 años, predominancia en el sexo masculino en un 63%, de estos 58% tuvieron diabetes, 21% diabetes mellitus y 14% asma.7, 9, 10

En el Ecuador según cifras oficiales del ministerio de salud pública a través de la fuente “Riesgos Ecuador”, al día 30 de abril del 2020 el total de contagiados asciende a 24934 con un total de 900 fallecidos con una tasa de letalidad del 3,6%, teniendo el rango de edad más propenso a infectarse con el 60,6% a los pacientes entre los 20 a 49 años de edad. Siendo el país de Sudamérica con más contagios y muertes per cápita, debido a un mal manejo de la situación por parte de sus autoridades y la negligencia de la población, pero ese tema se escapa de los objetivos de este estudio.12

Fisiopatología

Es un virus de ARN envuelto en una nucleocápside, que al ingresar al huésped empieza su transcripción mediante el complejo de replicación-transcripción, terminando en las secuencias regulatorias de transcripción en los marcos abiertos de lectura (ORF) donde también se transcribe el ARN mensajero, también está ligado a las proteasas semejantes a la papaína que están relacionadas con la producción de 16 proteínas no estructurales

(NSPS). En este virus, estas ORF codifican sus proteínas estructurales, membrana, cápside y nucleocapside. La enzima convertidora de angiotensina 2 fue identificada como receptor funcional del SARS-CoV-2, la misma que se encuentra en el pulmón, intestino, riñón y vejiga. Al estar el ECA2 en gran cantidad en el tejido pulmonar se ha encontrado que el SARS-CoV-2 destruye los alveolos y neumocitos tipo 2, también se encontró presencia de la ECA2 en los grupos de células linfoides innatas (ILC) 1 y 2, siendo los linfocitos naturales killer parte de los ILC 1 y que forman 95% de los ILC en el pulmón.^{6, 8, 15, 23}

Se ha encontrado que las proteínas no estructurales del virus son capaces de bloquear la respuesta inmune nata del huésped y sus proteínas estructurales intervienen en su patogenicidad, siendo las glicoproteínas en pico conformadas por sus subunidades S1 y S2 las que guían al virus hacia los receptores del huésped, aunque aún está en estudio todas sus cualidades. La más importante es la también llamada tormenta de citoquinas, siendo la interleucina 6 la protagonista, esta misma es producida por leucocitos activados, promueve la diferenciación de linfocitos b y la producción de reactantes de fase aguda.^{18, 22}

El proceso de lesión desencadena la activación de macrófagos pulmonares, células dendríticas y epiteliales, los cuales posterior a fagocitar al patógeno, presentan el antígeno viral a los linfocitos CD4 y CD8, siendo los CD4 los responsables de la presentación hacia los linfocitos B para realizar una defensa humoral y los CD8 aquellos implicados en la destrucción de células infectadas. Esto dependiendo de la gravedad de la infección nos mostrará una gran cantidad de IL-6, IL-8 (por parte de las células epiteliales pulmonares), IL-10, proteína quimio atrayente de macrófagos 1 (MCP1), factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF), proteína inflamatoria de macrófagos (MIP) 1 α , factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), alta expresión de CD69, CD38, CD44, interferón- γ y marcadores de cansancio de linfocitos como el Tm3+PD-1+ y NKG2A. Se encontró lesión vascular por la presencia de ECA2 en las células endoteliales, siendo estas un tercio del total de células pulmonares, por lo que se le atribuye como posible causa de formación de trombosis, además de que la lesión endotelial microvascular facilita la invasión viral.²³

Todo esto manifestará con edema alveolar, exudados proteínicos e hiperplasia reactiva de neumocitos, acompañada de infiltración inflamatoria leve, exudación serosa, formación de membrana hialina e infiltración inflamatoria con células sincitiales

multinucleadas. En el espacio alveolar, el infiltrado contiene monocitos y linfocitos. Las células epiteliales alveolares tipo II muestran cuerpos de inclusión viral, hiperplasia, así como necrosis y descamación. La microvasculatura pulmonar puede mostrar edema vascular y microtrombosis. Partes del pulmón pueden tener organización de exudado alveolar y fibrosis intersticial pulmonar. Cabe recalcar que las diferentes etapas o tipos de manifestación están todavía sujetas a revisión.⁴

Al respecto de este tema Gattinoni y cols⁵, en su experiencia refieren que una misma enfermedad se presenta con una gran mutabilidad en cuanto a las manifestaciones. Destacan a grosso modo que la enfermedad presenta un SDRA delimitado según la clasificación de Berlín, pero con una particularidad propia de esta enfermedad, que es una hipoxemia grave, pero con un cumplimiento respiratorio casi normal en casi un 50% de pacientes, de lo cual se desdoblaron dos manifestaciones características; una hipoxia franca con todas las dificultades respiratorias y una hipoxia “silente”, la cual cuando se manifiesta, el daño será severo y muy complicado de manejar en los servicios de asistencia sanitaria. Tras muchas observaciones se llega a la conclusión que toda la situación va a depender de tres factores: la gravedad de la infección, el huésped respuesta, reserva fisiológica y comorbilidades; la capacidad de respuesta ventilatoria del paciente a la hipoxemia; el tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad y la observación en el hospital.

Sea cual fuere el debut hipoxémico, hay que recalcar que a través de estas mismas observaciones y varias otras que fueron las que generaron estas hipótesis podemos destacar dos fenotipos de la enfermedad neumónica por covid-19, que, si bien se los interpreta de forma individualizada, un paciente puede presentar estos patrones como una forma de evolución del patrón leve al patrón de mayor gravedad, estas son: la neumonía tipo L (low); caracterizada por baja elastancia pulmonar, baja relación ventilación/perfusión, bajo peso pulmonar, baja capacidad de reclutamiento pulmonar, indicando un funcionamiento pulmonar adecuado; y una segunda llamada neumonía tipo H (high); alta elastancia pulmonar, alta derivación (shunt) derecha-izquierda, alto peso pulmonar y alta capacidad de reclutamiento pulmonar, siendo estos pacientes los que cumplen criterios de SDRS grave. Por último, cabe recalcar que la transición del tipo L al tipo H, aparte de depender de la enfermedad en sí, también puede deberse a lesión atribuible por ventilación de alto estrés. ⁵

En cuanto a la enfermedad leve y moderada, es importante conocer su evolución natural, para lo cual Ghandi RT y cols indican un mismo inicio al de las series más peligrosas, no identificando claramente a que fenotipo pertenece de las antes mencionadas o propuestas pro otros investigadores. Estas entidades tienen un período de incubación, desde la exposición hasta el inicio de los síntomas, de aproximadamente 4 a 5 días, y el 97.5% de los pacientes sintomáticos tendrán los mismos dentro de los 11.5 días después de la infección. Los síntomas pueden incluir fiebre, tos, dolor de garganta, malestar y mialgias. Algunos pacientes tienen síntomas gastrointestinales, que incluyen anorexia, náuseas y diarrea. También se ha informado de anosmia y ageusia. En algunas series de pacientes hospitalizados, la dificultad para respirar desarrolló una mediana de 5 a 8 días después del inicio de los síntomas iniciales, su aparición sugiere un empeoramiento de la enfermedad. 19

Objetivos

Evaluar los estudios sobre el SDRA en COVID-19 mediante una revisión sistemática priorizando el grado de evidencia y por lo tanto unificar conocimientos sobre esta patología y su manejo ventilatorio.

Material y métodos

Este estudio tiene como finalidad la revisión sistemática de la literatura mundial sobre el SARS-CoV-2 y el SDRA que ocurre en el COVID-19, enfocándose en la epidemiología, fisiopatología y ventilación mecánica del mismo.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda de artículos científicos en las bases de datos de PubMed, Elsevier, The Lancet, Springer, Jama, New England Journal of Medicine y Wiley, utilizando los términos coronavirus, síndrome de distrés respiratorio agudo y covid-19. Posteriormente se utilizó la guía PRISMA para el diseño de artículos de revisión sistemática. Selección de estudios, determinación de riesgo de sesgo y extracción de datos

Se creó una lista de criterios de inclusión y exclusión para los artículos obtenidos en donde se evaluaba el grado de evidencia mediante el sistema GRADE, así como el riesgo de sesgo mediante el uso de las guías STROBE y el sistema PICO de preguntas las que fueron aplicadas a los artículos recolectados, en el caso de que existiera un tema

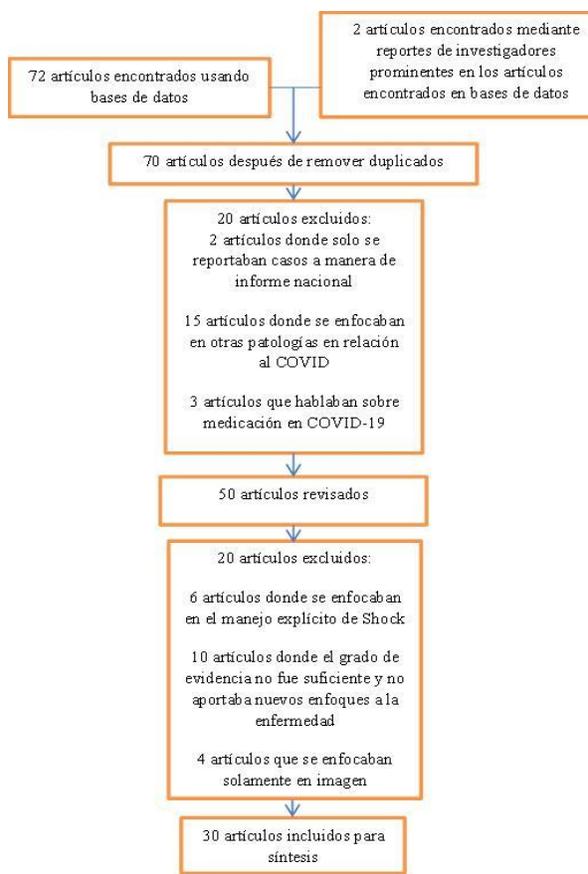
cuya evidencia no fuera lo suficientemente fuerte y concientizando la escases de información al ser una patología tan nueva, se incluyó opiniones de expertos que hayan sido publicadas en bases de datos internacionales.

Criterios de inclusión:

1. Estudios epidemiológicos en China, Usa e Italia que tengan un buen nivel de evidencia que cumplan con las guías STROBE
2. Manejo de ventilación mecánica en COVID-19 que haya sido publicado este año
3. Artículos o reportes de fisiopatología que tengan alto nivel de evidencia según el sistema GRADE
4. Reportes publicados de especialistas en temas que no tengan suficiente evidencia disponible al momento

Criterios de exclusión:

1. Estudios epidemiológicos con alto nivel de sesgo o con menos de 1000 casos en China
2. Artículos sobre fisiopatología que no dejen claro el mecanismo del SDRA y con baja calidad de evidencia
3. Artículos enfocados explícitamente a otras patologías fuera del SDRA junto a COVID
4. Manejo clínico aportado en servicios hospitalarios que no hayan sido publicados adecuadamente.



Financiamiento

Este estudio fue realizado sin ningún tipo de ayuda económica.

Resultados y discusión

Se obtuvo un total de 74 artículos científicos, los cuales posterior al protocolo de metodología fueron excluidos 44, siendo los restantes aquellos que cumplían los estándares de calidad en epidemiología, fisiopatología, distrés respiratorio y manejo ventilatorio. Lamentablemente la información fue escasa sin embargo se utilizó opiniones publicadas de expertos para sustentar el tema.

Distrés respiratorio.

Causado por diversos orígenes etiológicos, entre los cuales podemos mencionar las neumonías por distintos microorganismos (bacterias, virus, parásitos), sepsis, aspiración broncoalveolar, la pancreatitis grave, las quemaduras, intoxicaciones, trauma, etc. Así mismo conlleva un riesgo de mortalidad de entre un 35 a 40%, por lo cual su identificación y manejo temprano es crucial en la vida del paciente. Esta entidad se caracteriza por

edema pulmonar no cardiogénico, producto de lesión alveolar y acompañada de reacción intensa inflamatoria sea de causa local o sistémica, y de esta manera produciendo una agresión mortal en la sistemática respiratoria que se clasifica según ciertos parámetros especificados a nivel mundial por la clasificación de Berlín. (Tabla 1.) Este trastorno se caracteriza por tres fases secuenciales: la exudativa, la proliferativa y la fibroproliferativa. Secundario al estímulo productor del síndrome se produce una destrucción de la barrera epitelio-intersticial-endotelial, el plasma, las proteínas plasmáticas y el contenido celular que invaden el intersticio y el espacio alveolar. Los macrófagos alveolares secretan citoquinas proinflamatorias, las cuales reclutan neutrófilos, monocitos, células epiteliales y linfocitos T. El exudado inflamatorio interactúa con el factor surfactante y se produce una alteración en la tensión superficial de los alvéolos y el colapso de los mismos. A nivel vascular se caracteriza por una coagulación activada y una fibrinólisis reducida, similar a la coagulación alterada encontrada sistémicamente en pacientes sépticos. Las diferentes vías de la cascada de coagulación están involucradas en la fisiopatología del SDRA: la ruta del factor tisular (TF), la ruta de la proteína C y la regulación de la fibrinólisis por el activador del plasminógeno (PA) y la ruta del inhibidor dando lugar a microtrombosis, vasoconstricción en zonas no ventiladas, terminando con un aumento en la presión de la arteria pulmonar y de la poscarga del ventrículo derecho, ocasionando una dilatación del mismo, desplazamiento del septum interventricular y reducción de la función ventricular izquierda, lo cual en definitiva explica la gravedad de esta entidad patológica.^{3,18,20,21}

Tabla 1: Clasificación de Berlín.³²

Temporalidad	Aparecimiento del cuadro clínico o aparecimiento en tiempo menor a 1 semana
Radiografía	Opacidades bilaterales no totalmente explicadas por derrames, colapso lobar o pulmonar, o nódulos
Origen de edema	Insuficiencia respiratoria que no es totalmente explicada por una insuficiencia cardíaca o sobrecarga de fluidos. Necesita que se realice evaluaciones objetivas con ayuda de imagen para excluir edema hidrostático si no existe ningún factor de riesgo que lo explique.

Oxigenación	<p>Leve: $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300 \text{ mmHg}$ con PEEP/CPAP $> 0 = 5 \text{ cmH}_2\text{O}$</p> <p>Moderado: $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200 \text{ mmHg}$ con PEEP $> 0 = 5 \text{ cmH}_2\text{O}$</p> <p>Severo: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100 \text{ mmHg}$ con PEEP/CPAP $> 0 = 5 \text{ cmH}_2\text{O}$</p>
-------------	---

Fuente: Piña M. ¿Qué es el SDRA? La definición de Berlín [Internet]. www.terapiaventilatoria.uc.cl. 2014.

En el Covid-19 el mecanismo de aparición del distrés respiratorio es la tormenta de citoquinas que causará una respuesta inflamatoria sistémica por liberación de gran cantidad de las mismas (IFN- γ , IL-6, IL-8, TNF- α) y quimiocinas, las cuales desatan un ataque violento por parte del sistema inmune hacia el propio organismo, posteriormente llegando a falla orgánica múltiple y posterior deceso. Existe una hipótesis que ha sido recientemente instaurada por Ciceri y cols de la fisiopatología del daño celular a causa de la reacción inmune del huésped, en donde hablan sobre la activación de la cascada del complemento a través de la vía de la lectina, de esta manera formando complejos inmunes que no solo causan daño endotelial, sino que además reclutando leucocitos con la formación del C3a y del C5a. Esta parte continuaría progresivamente su daño en el distrés respiratorio al empeorar los balances de ventilación/perfusión, pérdida de reflejos de vasoconstricción por hipoxia y una marcada trombosis pulmonar microvascular. Esta lesión microvascular puede encontrarse también en tejidos como el riñón, cerebro y otros órganos, de esta manera ideando la hipótesis del Síndrome microvascular trombo inflamatorio en vasos pulmonares a causa de COVID-19 o MicroCLOTS por sus siglas en inglés. 11, 14, 24, 25, 26

Manejo ventilatorio

El objetivo del manejo ventilatorio será dar soporte a la función respiratoria hasta la reversión total o parcial de la causa que originó esta disfunción. Se ha intentado definir los parámetros para generar el menor daño posible. La estrategia ideal actualmente es difícil de establecer, pero si sabemos que debe tener como pilares fundamentales a: mejorar el intercambio gaseoso, evitar la injuria pulmonar y disminuir el trabajo respiratorio. 20, 29

Tabla No 2. Indicaciones de Ventilación mecánica

Factores respiratorios mecánicos	Factores clínicos:
-Frecuencia respiratoria > 35 por minuto	-Falla de ventilación alveolar o IRA II
-Fuerza inspiratoria negativa $< -25 \text{ cm H}_2\text{O}$	-Hipertensión endocraneana
-Capacidad Vital $< 10 \text{ ml/Kg}$	-Hipoxemia severa o IRA I
-Ventilación minuto $< 3 \text{ lpm}$ o $> 20 \text{ lpm}$	-Profilaxis frente a inestabilidad hemodinámica
Intercambio gaseoso:	-Aumento del trabajo respiratorio
- $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ con $\text{FiO}_2 > 50\%$	-Tórax Inestable
- $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$ y $\text{pH} < 7,25$	-Permitir sedación y o relajación muscular

Fuente: Salazar BJD, Hidalgo RF, Álvarez AP. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. Rev Clin Esc Med. 2019;9(1):56-64

Las indicaciones para ventilación mecánica se encuentran descritas en la tabla 2. En este estudio específicamente valoraremos el cómo se lo maneja en diferentes casas de salud del mundo y sus recomendaciones, al respecto del COVID-19. 20, 29 Con el avance en los conocimientos del manejo de VM, se precisa realizar con volúmenes alveolares corrientes (VC) pequeños para disminuir el daño pulmonar y reducir la liberación de marcadores inflamatorios, mejorar el balance V-P, promover el reclutamiento alveolar y disminuir las secreciones de las vías aéreas. El uso de PEEP óptimo permite prevenir el colapso alveolar al final de la espiración. Se pretende mantener la capacidad funcional residual, mejorar la distensibilidad, disminuir el atelectrauma y mejorar la oxigenación. Sabiendo también que un factor fundamental en la ventilación de estos pacientes es la diferencia entre la presión plateau (determinada por la distensibilidad pulmonar) y la PEEP denominada en inglés Driving pressure (DP). Al igual la pronación del paciente nace como idea para mejorar la ventilación de distintas zonas. La fracción de cortocircuito disminuye durante la pronación debido a la forma del pulmón. En un paciente supino con SDRA existe una gran diferencia entre la expansión de los alvéolos ventrales con respecto a los dorsales, los cuales se encuentran colapsa-

dos por el edema pulmonar y el peso del corazón. En cambio, al pronar existe una distribución más equitativa de la relación V-P y de la expansión alveolar. 3, 20, 29

Mejorar el distrés respiratorio de los pacientes con covid-19 es solo uno de los pilares de tratamiento en esta enfermedad, por lo cual cabe mencionar que controlar la tormenta de citoquinas, disminuir la carga viral, mejorar el manejo del daño multi-sistémico y el shock son fundamentales e igual de importantes y aunque no sea el objetivo de este estudio, sabemos que solo trabajar en uno de ellos de manera adecuada, no será suficiente por la lucha de aliviar el discomfort intolerable de este proceso mortal.20, 29

Aunque no existan al momento guías establecidas sobre el manejo de los pacientes con Covid-19, los

expertos creen que deben ser manejados de manera similar a otros pacientes que presentan falla respiratoria en la UCI, teniendo en cuenta que aunque sea un método beneficioso también puede causar lesión pulmonar inducida por el ventilador por lo que se tiene las consideraciones.17, 27, 28 Ventilación mecánica en COVID-19

Debido a que se encontró evidencia limitada al momento de realizar el estudio se decidió crear una tabla comparativa sobre los parámetros utilizados en diferentes estudios de ventilación mecánica en COVID-19, por lo que se exponen a criterio de los especialistas, ya que estos valores han demostrado una mejoría clínica y disminución de mortalidad según la experiencia del autor.1, 4, 5, 17, 27, 30

Tabla No 3: Ventilación Mecánica en Covid -19

Parámetros	Wuhan China Trial ²⁷	EXPERIENCE FROM LOMBARDY ³⁰	Gattinoni L y cols. ⁵	.Marini JJ y cols. ¹		Dondorp AM y cols ⁴	Surviving Sepsis Guide ¹⁷
				TIPO L	TIPO H		
PaO2	55-80 mmHg	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SpO2	88-95%	-----	-----	-----	-----	Entre 88 y 92%	92-96%
pH	7.30-7.45	-----	-----	-----	-----	>7.20	-----
PaCO2	Hipercapnia Permisiva <60 mmHg	-----	-----	-----	-----	Hipercapnia permisiva	-----
PEEP	Min 5 cmH2O; Max 13 cmH2O	Min 8 cmH2O Max 10 cmH2O	Min 8 cmH2O Max 10 cmH2O	<10 CMH2O	<15 CMH2O	No mayor a 10 cm H2O	> 10 cmH2O monitoreando posible trauma
FiO2	0.3-1.0	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Posición	Prona	Prono no beneficia en pacientes con alto compliance	Prono solo como maniobra de rescate	Considerar posición prono	Implementar posición prono	Prono de manera temprana	Prona 12-16 horas
Volumen corriente	>6 ml/kg	>6 ml/ kg	>6ML/KG ENTRE 8 A 9 ML/KG	7-9 ML/KG	5-7 ML/KG	6 ml/kg	4-8 ml/kg
Presión Plateau	< 30 cmH2O	-----	-----	-----	-----	-----	< 30 cmH2O
Driving Pressure	< 15 cm H2O	-----	-----	-----	-----	< 15 CM H2O hasta entre 5 a 7 cmH2O	-----
Frecuencia Respiratoria	< 35 rpm	<20 rpm	-----	-----	-----	35 rpm	-----

Fuente: Elaboración propia de los autores

Conclusiones:

Esta revisión sistemática se enfocó en analizar y consolidar el conocimiento actual de la literatura mundial sobre el COVID-19 y el síndrome de distrés respiratorio agudo enfocándose en la epidemiología, fisiopatología y su manejo ventilatorio. Al evaluar los estudios sobre el SDRA en COVID-19 mediante una revisión sistemática priorizando el grado de evidencia y por lo tanto

unificar conocimientos sobre esta patología y su manejo ventilatorio, se encontró que existe escasa información, pero se ha podido determinar que los parámetros del manejo ventilatorio coinciden en varios estudios a nivel mundial por lo que se invita a estudios posteriores del uso de los mismos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses de ningún tipo ni formar parte de ningún organismo involucrado en investigación.

Referencias bibliográficas

1. Marini JJ, Gattinoni L. Management of COVID-19 Respiratory Distress. *JAMA*. 2020 Apr 24;
2. Li J, Wang X, Chen J, Zhang H, Deng A. Association of Renin-Angiotensin System Inhibitors With Severity or Risk of Death in Patients With Hypertension Hospitalized for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection in Wuhan, China. *JAMA Cardiology*. 2020 Apr 23;
3. Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents. *JAMA Pediatrics*. 2020 Apr 22;
4. Dondorp AM, Hayat M, Aryal D, Beane A, Schultz MJ. Respiratory Support in Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Patients, with a Focus on Resource-Limited Settings. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2020 Apr 21;
5. Gattinoni L, Chiumello D, Caironi P, Busana M, Romitti F, Brazzi L, et al. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? *Intensive Care Medicine*. 2020 Apr 14.
6. Jose RJ, Manuel A. COVID-19 cytokine storm: the interplay between inflammation and coagulation. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020 Apr;8(4).
7. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020 Mar 23 (Epub ahead of print).
8. Chow JH, Mazzeffi MA, McCurdy MT. Angiotensin II for the Treatment of COVID-19-Related Vasodilatory Shock. *Anesthesia & Analgesia*. 2020 Mar; 30(30):1.
9. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, Kim R, Jerome KR, Nalla AK, et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region — Case Series. *New England Journal of Medicine*. 2020 Mar 30;NEJM ahead of print.
10. Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA*. 2020 Mar 19; 323(16).
11. Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguin-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Medicine and Infectious Disease* [Internet]. 2020 Mar 13;33(101623):101623. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1477893920300910?via%3Dihub>
12. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet* [Internet]. 2020 Mar; 395(10229). Available from: <https://www.thelancet.com/pb-assets/Lancet/pdfs/S014067362305663.pdf>
13. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA*. 2020 Feb 24; 323(13).
14. Lai C-C, Shih T-P, Ko W-C, Tang H-J, Hsueh P-R. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020 Feb;55(3):105924.
15. Yang W, Cao Q, Qin L, Wang X, Cheng Z, Pan A, et al. Clinical characteristics and imaging manifestations of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): A multi-center study in Wenzhou city, Zhejiang, China. *Journal of Infection*. 2020 Feb; 80(4).
16. Wan, S, Xiang, Y, Fang, W, et al. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeast Chongqing. *J Med Virol*. 2020; 1– 10. <https://doi.org/10.1002/jmv.25783>
17. Alhazzani, W., Møller, M.H., Arabi, Y.M. et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06022-5>
18. Angus DC, van der Poll T. Severe Sepsis and Septic Shock. *New England Journal of Medicine*. 2013 Aug 29;369(9):840–51.
19. Gandhi RT, Lynch JB, del Rio C. Mild or Moderate Covid-19. Solomon CG, editor. *New England Journal of Medicine*. 2020 Apr 24;

20. Salazar BJD, Hidalgo RF, Álvarez AP. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. *Rev Clin Esc Med.* 2019;9(1):56-64
21. Camprubí-Rimblas M, Tantinyà N, Bringué J, Guillamat-Prats R, Artigas A. Anticoagulant therapy in acute respiratory distress syndrome. *Annals of Translational Medicine [Internet].* 2018 Jan [cited 2020 May 2];6(2):36–36. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5799142/>
22. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19) [Updated 2020 Apr 6]. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/*
23. Yuki K, Fujiogi M, Koutsogiannaki S. COVID-19 pathophysiology: A review. *Clinical Immunology [Internet].* 2020 Apr [cited 2020 Apr 29];Epub ahead of print:108427. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC716933/pdf/main.pdf>
24. Goh KJ, Choong MC, Cheong EH, Kalimuddin S, Duu Wen S, Phua GC, et al. Rapid Progression to Acute Respiratory Distress Syndrome: Review of Current Understanding of Critical Illness from Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection. *The Annals and the Medical Narrative of Singapore [Internet].* 2020 Mar 16 [cited 2020 May 3];49(3). Available from: <http://www.annals.edu.sg/pdf/49VolNo3Mar2020/V49N3p108.pdf>
25. Li X, Geng M, Peng Y, Meng L, Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *Journal of Pharmaceutical Analysis [Internet].* 2020 Mar 5 [cited 2020 Mar 31];10(2). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095177920302045#bib16>
26. Ciceri F, Beretta L, Scandroglio AM, et al. Microvascular COVID-19 lung vessels obstructive thromboinflammatory syndrome (MicroCLOTS): an atypical acute respiratory distress syndrome working hypothesis. *Critical Care and Resuscitation : Journal of the Australasian Academy of Critical Care Medicine.* 2020 Apr. Epub ahead of print.
27. Lingzhong Meng, Haibo Qiu, Li Wan, Yuhang Ai, Zhanggang Xue, Qulian Guo, Ranjit Deshpande, Lina Zhang, Jie Meng, Chuanyao Tong, Hong Liu, Lize Xiong; Intubation and Ventilation amid the COVID-19 Outbreak: Wuhan's Experience. *Anesthesiology* 2020;No Pagination Specified. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003296>.
28. Papazian L, Aubron C, Brochard L, Chiche J-D, Combes A, Dreyfuss D, et al. Formal guidelines: management of acute respiratory distress syndrome. *Annals of Intensive Care.* 2019 Jun 13;9(1).
29. Gutiérrez Muñoz Fernando. Ventilación mecánica. *Acta méd. peruana [Internet].* 2011 Abr [citado 2020 Mayo 04]; 28(2): 87-104. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200006&lng=es.
30. Gattinoni L. PRELIMINARY OBSERVATIONS ON THE VENTILATORY MANAGEMENT OF ICU COVID-19 PATIENTS. <https://sfar.org/preliminary-observations-on-the-ventilatory-management-of-icu-covid-19-patients/>; SFAR; 2020 Mar.
31. Gutiérrez Muñoz Fernando. Ventilación mecánica. *Acta méd. peruana [Internet].* 2011 Abr [citado 2020 Jun 28]; 28(2): 87-104. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200006&lng=es.
32. Piña M. Qué es el SDRA? La definición de Berlín [Internet]. www.terapiaventilatoria.uc.cl. 2014. Available from: <http://www.terapiaventilatoria.uc.cl/Articulos/ques-el-sdra-la-definicion-de-berlin>

Sumak kawsay y la Medicina Familiar y Comunitaria en el Ecuador, una visión desde la APS

Sumak kawsay and Family and Community Medicine in Ecuador, a vision from the APS

Dra.Esp. Paola Silva-Gutiérrez*, Dr. Esp. Antonio Orquera**, Md. Estefany Flores***

*Doctora Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Master en Gerencia en Servicios de la Salud, CSN1. Ambato, Ecuador.

**Doctor Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, CSN1. Ambato, Ecuador.

***Médico, Hospital General Docente Ambato. Ambato, Ecuador.

dra.paolasilvag@gmail.com

Resumen.

Introducción: El ser humano tiene el derecho fundamental a la salud garantizado por Estado Ecuatoriano, en el cual a más de la patología debería considerar al paciente como un sujeto integral, ya que no se puede separar los problemas físicos del entorno social y la psiquis, por lo tanto, es necesario dar a conocer los factores que influyen en la aparición de enfermedades metabólicas desde el punto de vista de la Medicina Familiar y Comunitaria.

Objetivos: Describir una visión óptima y amplia de la salud en el ámbito público desde el enfoque del paciente como un ser integral y los factores que influyen en el debut de una enfermedad metabólica a partir de una revisión sistemática de la literatura científica.

Material y Métodos: Revisión bibliográfica basada en la metodología Prisma. La técnica de recolección de datos fue la búsqueda de artículos publicados en las bases de datos Pubmed, Medline, Elsevier, Scielo y Scopus en diferentes temáticas relacionados al objetivo durante el periodo 1996-2019.

Resultados: Se revisaron 20 artículos científicos publicados en las revistas Elsevier, Scopus, Pubmed, Scielo. De la revisión efectuada se pudo determinar cómo era la salud pública anteriormente y compararla con la actualidad para brindar una opinión crítica y estratégica basada en un enfoque de especialidad desde la atención primaria en salud.

Conclusiones: La salud siempre será considerada un derecho fundamental, se ha avanzado en varios puntos como los embarazos no deseados, vacunación, higiene y concientización de planificación familiar, de esta manera con pacientes conscientes de su cuerpo y sus patologías podríamos conseguir un cambio en el estilo de vida, prevención de enfermedades metabólicas y un mejor futuro para el sistema de salud de nuestro país.

Palabras clave: Salud Pública, Estilo de vida, Medicina Familiar y Comunitaria

Abstract.

Introduction: Human beings have the fundamental right to health guaranteed by Ecuadorian State, in which more than the pathology should consider the patient as an integral subject, since the physical problems of the social environment and the psych cannot be separated, therefore it is necessary to make known the factors that influence the onset of metabolic diseases from the point of view of Family and Community Medicine.

Objective: Describe an optimal and comprehensive view of health in the public sphere from the patient's approach as an integral being and the factors that influence the debut of a metabolic disease from a systematic review of the scientific literature.

Material and methods: Bibliographic review based on Prisma methodology. The data collection technique was the search for articles published in the Pubmed, Medline, Elsevier, Scielo and Scopus databases on different topics related to the objective during the period 1996-2019.

Results: 20 scientific articles published in the journals Elsevier, Scopus, Pubmed, Scielo were revised. From the review, it was possible to determine what public health was like before and compare it to the present day to provide critical and strategic opinion based on a specialty approach from primary health care.

Conclusions: Health will always be considered a fundamental right, progress has been made at various points such as unwanted pregnancies, vaccination, hygiene and family planning awareness, in this way with patients aware of their body and their pathologies we could achieve a change in lifestyle, prevention of metabolic diseases and a better future for the health system of our country.

Keywords: Public Health, Life Style, Family Practice

Recibido: 19-8-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado: 11-9-2020

Introducción.

La presente investigación brinda el punto de vista de la salud pública, basada en una revisión bibliográfica sistémica desde el enfoque de la Medicina Familiar y Comunitaria, ya que como una especialidad integral e integradora pretende dar a conocer al lector las falencias del sistema de salud, y como lo cultural, familiar y social influye en el estilo de vida y la aparición de enfermedades metabólicas en la sociedad, de esta manera concientizaremos que el individuo no es un ser individual sino que es una conglomeración de cultura, creencias, vivencias y necesidades.

La medicina como una ciencia tiene como objeto la conservación y restablecimiento de la salud, desde cualquier punto de vista va a estar ligada a la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad que afecta al paciente de manera individual, familiar y social. Por tal motivo este es un derecho indispensable para el ejercicio de los demás derechos humanos, por lo cual el Estado Ecuatoriano está obligado a ayudar al personal médico y demás trabajadores de la salud a brindar una atención de calidad y calidez y a su vez a evaluarlo, por lo que nos hacemos estas preguntas, ¿Lo estamos cumpliendo?, ¿Existen recursos para hacerlo?, ¿Existen las garantías para el personal de salud para poder cumplir con esta gran obligación?

Si bien la salud es un derecho, el paciente está en la obligación de cuidarse conjuntamente con los consejos que le brinda su médico, pero si la sociedad cada vez incrementa hábitos de consumo de comida chatarra y eso a su vez genera problemas mórbidos, se nos va de las manos el hecho de promoción y prevención de la salud.

La importancia de conocer los factores que en la sociedad luchan contra un estilo de vida saludable, es determinar en qué actividad de la vida diaria

del paciente debemos hacer énfasis en la promoción de salud y a su vez con la relación médico paciente conocer las necesidades del mismo e implementar nuevos programas de apoyo para que se cumpla el derecho de la salud aun con la desigualdad que existe en el Ecuador.

Objetivos

Describir una visión óptima y amplia de la salud en el ámbito público desde el enfoque del paciente como un ser integral y los factores que influyen en el debut de una enfermedad metabólica a partir de una revisión sistemática de la literatura científica.

Material y métodos

Se realizó una revisión ordenada y crítica de la literatura científica previa recolección de datos de artículos, mediante la búsqueda bibliográfica en buscadores médicos como Elsevier, Scopus, Pubmed, Cochrane Library, Scielo en el período (1996 – 2019) con las palabras claves. Se analizaron 20 artículos.

La información obtenida permitió conocer la salud pública en distintos periodos y compararla con la actualidad, de esta manera nos permite dar una visión crítica y amplia de la salud como parte de la Medicina Familiar y Comunitaria y hacer énfasis en la promoción de un estilo de vida saludable como una estrategia para la prevención de Enfermedades Metabólicas.

Resultados y discusión

La salud se constituye en un derecho fundamental establecido en Constitución del Ecuador sujeto de cumplimiento absoluto y totalitario, dentro del mismo, la profesión médica debe fortalecer la satisfacción de las necesidades humanas, no solo

observar al paciente como alguien que requiere de atención o como una enfermedad, sino al nivel individual, familiar y social, desde el punto de vista biológico, cultural, ideológico, e incluso sexual y reproductivo, como parte de un ecosistema el cual también amerita tratamiento en diferentes esferas. La Observación General N° 14 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas (1) afirmo que la salud se constituye en un derecho fundamental e indispensable para el ejercicio de los otros derechos humanos.

En general, los dominios que tienen mayor énfasis en los programas de salud comunitarios es el individual objetivo biológico que incluye la nutrición, la sexualidad, la vida familiar, el trabajo y la relación con los demás y el ambiente, también los modos, condiciones estilos de vida. Estos se ha establecido por el crecimiento y evolución de la medicina como menciona Rillo (2) la manera como se relacionan los seres humanos con el medio ambiente y la sociedad, ha influido en el desarrollo de la medicina, que influye en el concepto de salud, que ha tenido diferentes acepciones, que pone de manifiesto el proceso histórico de la ciencia médica. Los programas de intervención en el análisis desarrollado por Ávila, Huertas, & Tercedor (3) se ha demostrado que son eficaces en la modificación de positivas de conductas para adquirir buenos hábitos alimentarios como la ingesta de frutas, verduras y hortalizas, con la promoción de estilos de vida saludable. La finalidad es brindar tratamiento a las distintas enfermedades que se presentan en los pacientes, pero todavía está pendiente considerar otros aspectos que puede influir en la salud.

Lo asistencial para Franco (4) no debería ser la única tarea del sector de salud, el mismo debe ser una especie de fermento y motor que brinde espacios de discusión y la búsqueda de respuestas innovadoras a las necesidades de la población para brindar garantías para el acceso al derecho a la salud. En Ecuador para Batista, Yera, Martínez, Pérez, & Aranda (5) el Sistema Nacional de Salud se ha caracterizado en la década anterior por estar fragmentado, desarticulado y descentralizado en la provisión de servicios de salud, centrado solo en la atención en la enfermedad y hospitalaria; con programas de salud pública de tipo vertical, que limita a una atención integral para toda la población, hoy tiene nuevos retos y problemas vinculados con la salud comunitaria. La presencia del Estado debe garantizar el acceso a servicios de salud de calidad, pero que en la práctica es una utopía, puesto que no cuenta con los suficientes

recursos y políticas para la satisfacción de las necesidades humanas, es decir, para cumplir con los derechos establecidos en la Constitución del Ecuador.

Este es el diario vivir en las instituciones de salud públicas, en donde la falta de personal, de medicamentos y de recursos en general afectan al usuario interno y externo, el centro de Salud N°1 de Ambato no escapa de esta realidad, la medicina Familiar y comunitaria como especialidad integral e integradora no puede ejercerse a su máxima expresión por las falencias del sistema de salud pública, en donde la expresión numérica de datos estadísticos de atención es aún más importante que la salud de la población. En un análisis interno en el establecimiento de salud mencionado, se evidenció que, de las 8 horas diarias de labor del médico, al menos 3 de ellas son utilizadas para el llenado y reporte de matrices que en muchos de los casos son repetitivas y que no tienen la retroalimentación esperada.

Una necesidad humana objetiva es el agua y los alimentos, la nutrición es biológica, pero la alimentación pertenece al dominio social y cultural. Lo biológico se refiere a la provisión de energía que viene de los alimentos, lo cultura es la manera de sembrar, cultivar, cosechar, repartir y preparar los alimentos, el entorno de la vida familiar, lo social se vincula con el Estado, que se constituye en el producción, mercadeo y distribución. Hay que considerar una interrelación entre todos los dominios, que ha establecido los niveles de calidad de vida y bienestar de las personas. La determinación social de la salud para Breilh (6) pertenece a una de las tres categorías centrales de la propuesta para una epidemiología crítica, detallada a partir de mediados de la década de los 70 y complementada por otros autores latinoamericanos, que rompe el paradigma dominante de la salud pública. Los procesos históricos de producción, circulación y consumo de alimentos, se constituyeron en mecanismos de dominación y poder, esta realidad determinó y generó situaciones de pobreza, miseria, hambre, limitación del crecimiento, desnutrición, pero también exceso, gula, obesidad, anorexia, y bulimia. La obesidad ha tenido como consecuencia la diabetes, la hipertensión, la arterioesclerosis, el tabaquismo y alcoholismo que son problemas mórbidos generados por los estilos de vida y cultura de nuestra población, por hábitos que se encuentran de moda, por necesidades de consumo creadas por grandes empresas de bebidas y alimentos. Pero el estilo de vida en criterio de Riquelme & Giacomani (7) implica la elección dentro de variedad de opciones

posibles, no es algo determinado, sino la adopción de preferencias dentro de las constricciones culturales, que forman las prácticas sociales por el ámbito social e individual de las personas.

Esta disrupción en la homeostasis del sistema es una clara evidencia de que los objetivos en salud pública deben modificar sus estrategias con la finalidad de abarcar de forma amplia la problemática de salud que deviene de agentes externos y que afectan no solo la salud física sino también mental de quienes habitan nuestro territorio.

Los médicos diariamente tenemos que enfrentarnos a situaciones generadas por la hábitos y estilos de vida de los pacientes, sustentada y relacionada con el dominio cultural, muchas enfermedades han surgido de los características socioeconómicas de un Estado, que por generar ingresos y generar fuentes de trabajo tiene que apoyar a empresas emprendedoras y negocios que generan productos poco saludables, por ende, el Estado se enfrenta a mayores gastos en salud por enfermedades que se puede prevenir con hábitos saludables. Los hábitos alimentarios para Murcott (8) están influenciados por los factores sociales como la edad, el género, y la clase, se considera la ideología y la estratificación social como reproductores de los denominados procesos sociales, que se desarrollan en la vida cotidiana.

Justamente, el trabajo del médico familiar se fundamenta en la prevención, en sensibilizar sobre hábitos saludables, pero se convierte en una lucha constante porque mientras los programas estatales buscan la prevención, la disminución del consumo de productos que afectan a la salud, también debe procurar la presencia de empresas para generar puestos de trabajo y que en algunos casos se contraponen a la ideología lógica de conservar la salud. Los productos se difunden a través de los medios de comunicación al respecto Ponce, Pabón, & Lomas (9) menciona que la exposición de mensajes publicitarios que ofertan productos alimenticios que tiene bajo valor nutricional ha contribuido al aumento de personas que padecen obesidad y sobrepeso, la mayor parte son hipercalóricos y excesivos en azúcares, grasas y sal.

Los profesionales sanitarios deben enfrentarse contra la publicidad que bombardea los medios de diferentes productos de consumo que siempre se encuentran en las mesas de los ecuatorianos, algo observable en la atención diaria permite conocer la alta preferencia a productos altos en azúcar, las grasas, la comida rápida, que lleva a problemas de mal nutrición por exceso o por defecto. Pese a que los números es lo que prima en nuestro sistema de salud, o es lo que a nivel operativo se piensa, en la

realidad es evidente que son cifras poco reales, existiendo un subregistro de los casos de mal nutrición y que es la base de la aparición de enfermedades metabólicas y crónicas que, desde la perspectiva de la especialidad de Medicina Familiar, pueden ser prevenidas.

La defensa y protección de la madre tierra, es decir, la seguridad cuantitativa alimentaria y su soberanía cualitativa cultural, la producción de alimentos en base a la reciprocidad colectiva se constituyen en ejemplos de derechos por los cuales luchan las poblaciones. En la actualidad se exige la seguridad alimentaria considerada con el derecho que tiene toda persona y en todo momento a un acceso físico, social y económico a los alimentos suficientes inocuos y nutritivos que ayuden a la satisfacción de sus necesidades energética diarias y preferencias alimentarias para lograr una vida sana y saludable. Su concepción varía aunque en general sea un derecho fundamentado en que las personas defiendan sus propios alimentos, su agricultura, su sistema de pesca, su ganadería, sus sistemas de producción de alimentos, a contar con sus propias políticas de agricultura y alimentación, a proteger y regular su producción, su comercio agrícola, para lograr sus objetivos de desarrollo sostenible. Sin embargo cada día se ve como los agricultores abandonan sus tierras y su oficio migrando a las zonas urbanas a conseguir una mejor remuneración económica que soporte el sustento diario de sus hogares, puesto que el pago por el trabajo agrícola no es un aliciente para ellos, donde se sienten explotados por su arduo esfuerzo de trabajar la pacha mama y en donde el Estado también debería regularizar y estandarizar precios para los consumidores que estén acorde con la inversión tanto económica como física de nuestros agricultores.

La alimentación tiene su lugar en su hábitat cotidiano en el hogar, vinculado con el trabajo, es decir, con el espacio de dominio individual familiar. El paisaje es espacio comunitario donde se establece la cultura grupal cultural y el territorio el amplio escenario del mundo social del país, con la presencia del Estado. Estos puntos explican las nuevas propuestas de salud de los ecosistemas y el enfoque eco sistémico de la salud humana. El paisaje comunitario es el agrosistema que se construye por generaciones, cuya producción tiene ciclos fijos, para la producción de alimentos se determinan periodos específicos, algo usual en los entornos rurales evidenciado es sus fiestas raymis. Los paisajes urbanos o rurales, tienen características culturales similares en diversas regiones del mundo. Los rurales llegan a presentar los mismos

problemas de los sembríos como policultivos de subsistencia y transformados en monocultivos empresariales. En cambio, el paisaje urbano es similar en los suburbios de las grandes ciudades, también gira alrededor de centros comerciales que cuenta con una variedad de mercancías, de restaurantes de tiendas que provocan sed y apetitos por productos poco saludables, sin ser una necesidad. Las actuales concepciones hacen mención de la recampesinación, una vuelta al campo, por el colapso de las ciudades, los limitados hábitos saludables que se determinan en el paisaje urbano, es necesario crear espacios para convivir con lo natural, disminuyendo la influencia de las políticas que incentivan el uso de químicos industrializados que traen afectaciones a la salud de las personas a largo plazo, que arrinconan a la producción natural comunitaria de policultivos de sobrevivencia. Los monocultivos tuvieron afectaciones en la agricultura familiar campesina, basta escuchar a los abuelos o personas ancianas de las comunidades para establecer que este tipo de agricultura brinda salud, es decir, que, a pesar de las modernidades de la actualidad, existen más enfermedades motivadas justamente por la misma industrialización. Una característica que evidencia lo mencionado, es que, personas de zonas rurales son más saludables, sobre todo en aquellos hogares donde ha prevalecido el policultivo, es decir, familias que tienen en sus tierras cultivados varios productos que sirven para su propio consumo. En relación a la temática, los movimientos sociales rurales para Bezerra & Perez (10) hacen una crítica al agronegocio y condenan a la agricultura industrial por la producción de alimentos no saludables que generan desigualdad, hambre, contaminación, destrucción y pérdidas de culturas y sustento rural, también responden con la producción familiar agroecológica, en términos de alimentar al mundo con alimentos saludables y locales, dar un cuidado al ambiente y fortalecer la tradición cultural.

Las nuevas teorías hablan de la democracia ambiental y alimentaria, que se encuentra a favor de la agricultura sostenible, los policultivos mentales, por el aprendizaje de los hábitos de los campesinos latinoamericanos, que utilizan desechos para sus sembríos, incentivada por la reciprocidad, sin buscar primero la rentabilidad. Para Cárdenas, Pesantes, & Rodríguez (11) en la actualidad se han creado nuevos escenarios, donde los indígenas no renuncia al desarrollo de sus sistemas de salud, es necesario que el Estado plantee un sistema de salud que reconozcan sus conocimientos ancestrales y sus prácticas sanitarias. El Movimiento

Campesino se destaca por su modelo de soberanía alimentaria que fortalece la economía local, pero en la realidad se observan como pobres, desnutridos, llenos de hijos, porque requieren justamente de una mayor inclusión, valoración de sus conocimientos y prácticas ancestrales. La soberanía alimentaria se define en concepción de Giunta (12) como el derecho de los pueblos y ciudadanos a establecer sus propias políticas de producción, distribución y consumo de alimentos, para fomentar la producción local de comida sana y nutritiva. El Estado ha dado un primer paso en brindar campañas de salud específicas en temas necesarios que se observan muy recurrentes en estas poblaciones como los embarazos no deseados, vacunación, higiene de alimentos, concienciar en planificación familiar y atención en el embarazo, pero aún nos queda un enorme camino por recorrer y que debe ser dado a pasos agigantados de la mano del respeto a nuestra cultura y ancestros.

La sexualidad y la procreación humana ha ido evolucionando al igual que la sociedad, tiene un ordenamiento social y cultural fundamentada en ritos, ceremonias, permiso y prohibiciones. La menarquia como inicio de los ciclos menstruales recuerda a la mujer sus condiciones biológicas de procreación y de ser madre. Históricamente el poder político y religioso de las religiones monoteístas, restringió la sexualidad limitando a la función reproductiva, propiciando incluso la abstinencia. La procreación fue vista como amenaza en regiones pobres. En el siglo XX aparecieron los antibióticos que ayudaron a la curación de las enfermedades infecciosas de forma particular las sexuales, también los anticonceptivos que permitió la prevención de embarazos no deseados, en la actualidad se promueve la vida sexual sana como un comportamiento social, individual y grupal necesario para la satisfacción de la necesidad humana, pero también se evidencian excesos, que han llevado a la presencia de enfermedades de transmisión sexual y embarazos tempranos. Los derechos sexuales y reproductivos abarcan una variedad de derechos de las personas, Collignon & Lazo (13) consideran los siguientes: a la no discriminación con base en el sexo, identidad, género y orientación sexual, la libertad de expresar su sexualidad libre de violencia, la privacidad para la toma de decisiones libres, la información y educación integral y la protección de la salud reproductiva. El derecho a la sexualidad determina la constitución de las familias y las parejas de manera saludable, enfocado a la prevención y a la planificación familiar, tanto en el área rural como urbana, aunque hay que considerar los problemas

culturales presentes todavía en algunas familias y culturas que ven la sexualidad solo como procreación donde vienen algunas problemáticas relacionados con el crecimiento poblacional y pobreza.

El acuerdo 2490 en nuestra sociedad deja en claro los derechos sexuales y reproductivos a los cuales tenemos acceso en los sistemas de salud a nivel nacional, el uso de métodos anticonceptivos, la tarjeta de planificación familiar, el uso de anticonceptivos de emergencia, pero sobre todo la responsabilidad enorme que acarrea este proceso para el individuo, la familia y la sociedad en general. El trabajo de los profesionales de salud puede desarrollarse a través de actividades preventivas como la promoción de una alimentación equilibrada que según Macias, Gordillo, & Camacho (14) podrá favorecer el aporte energético para el día a día, que proporcione los nutrientes necesarios y adecuados que ayuden a la salud, también al crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes. En criterio de Kropski, Keckley, & Jensen (15) la promoción en conjunto de la actividad física y hábitos alimentarios en la salud primaria, favorece a los hábitos saludables, sobre todo para lograr un peso adecuado y reducir los casos de sobrepeso u obesidad. La Medicina Familiar como especialidad rectora en prevención y promoción procura hacer eco de este acuerdo ante las comunidades a través de los líderes comunitarios y comités locales de salud, pues el conocimiento es la única herramienta que permite el empoderamiento de los cuidados de salud y la autorresponsabilidad con nuestro cuerpo y el entorno

El trabajo humano también ha evolucionado a lo que es hoy, la nacionalidad dominante requería una estructura de poder, que le permitiría controlar el resto a través de la regulación de la producción, el mercado y el consumo. El trabajo se ha estudiado, los modos de producción muestran la estructura de clases sociales con la dominación de aquellos que tenían el poder. La clase social nace de este proceso histórico con las variables propias de trabajo, ingresos, ocupación, nivel educativo y otros. El trabajo debe servir para la satisfacción de las necesidades humanas, que se sustentan de anhelos, fantasías individuales y culturales, pero el mercado lo ha desvirtuado desarrollando una industria de ellas. Los recursos naturales para Badii et. al (16) forman parte de los activos que se integran a los recursos económicos, que posteriormente se usan para el comercio, para las comunidades juegan un papel esencial y balanceador corrigiendo de manera positiva o negativa la cantidad de la población. Se presenta el metabolismo ambiental que es la capacidad de la población para

explotar y usar los recursos naturales disponibles, pero hoy día existe una gran desigualdad para satisfacer las necesidades de todos. Los recursos naturales cada vez van mermando por la ambición de recursos económicos, en la ciudad de Ambato y a nivel nacional esto es cada vez más evidente sin embargo aún conservamos espacios donde podemos encontrar la esencia de nuestra pacha mama como en los mercados rurales.

La corriente latinoamericana de la medicina social proponía analizar los procesos de salud enfermedad para comprender la determinación social dando un perfil epidemiológico de clase y no solo por patología, no estancarnos tan solo en la estadística, sino más bien, adentrándonos en la profundidad de los problemas de salud de la población. La medicina social latinoamericana según Casallas (17) ha desarrollado grandes esfuerzos de tipo teórico por definir el componente ideológico establecido en su discurso y en las prácticas desarrolladas para la obtención de conocimientos científicos que validen sus saberes y medidas de salud, que ha significado la reconceptualización de la medicina, la revisión del campo de la salud pública y desafiar al movimiento hegemónico al determinar la relación salud - enfermedad - sociedad como proceso histórico social particular de cada conformación social. El proceso salud enfermedad, engloba en realidad la salud como ausencia de la enfermedad y la relación personal de salud y paciente, yendo más allá del denominado *raport*, pues todos quienes laboramos en instituciones de salud independientemente del título que posean somos personal de salud destinado a brindar el mejor servicio a quienes lo requieran sin discriminación alguna y el Estado como ente rector debe garantizar este proceso.

Otro aspecto para comprender el concepto de salud son las necesidades subjetivas culturales, que se constituye en un producto grupal y comunitario, también ha cambiado, la cultura dominante impone la suya, que consideraban que su pensamiento, filosofía y cultura eran las únicas verdaderas, que los demás deberían unirse a estas. El dominio cultural establece el campo subjetivo de los individuos. El lado saludable como satisfacción de la necesidad humana, el no saludable es la preocupación, las necesidades humanas subjetivas y anhelos placenteros llevan a la voluntad de actuar. De este aspecto vinieron también concepciones sobre la pereza, que se constituye en la primera manifestación de la enfermedad más frecuente la depresión, Los problemas mentales fueron objeto de mercado a partir de los años 50, se recono-

cieron como problemas clínicos que requerían tratamientos.

En su origen, en un estudio de Hidalgo, García, Cubillo, & Medina (18) la primera versión del buen vivir como parte del desarrollo, fue incluido en el Plan Amazanga, que se destinó al manejo de los recursos naturales de la Amazonia Ecuatoriana, desarrollado por la Organización de los Pueblos Indígenas de Pastaza (OPIP), su inclusión fue resultado a la reacción crítica de los pueblos indígenas ante la propuesta de concepto de desarrollo sostenible de los organismos de cooperación internacional, que no consideraba a la naturaleza como un ente vivo.

La salud de las comunidades indígenas depende de una variedad de factores relacionados con silos procesos sociales, económicos, medio ambientales, modos de vida, entre otros, pero conectando a un contexto social determinado, dentro de estos aspectos se considera la epidemiología crítica como instrumento de recuperación ética como propuestas para la construcción de una nueva proyección política, actúa a favor de una bioética que asume todos los aspectos que engloba la salud comunitaria (19). La propuesta de salud del buen vivir requiere analizar todos los paradigmas y aspectos relacionados con la salud. Los tres dominios son una crítica a los límites de la biomedicina y un aporte al concepto integral de salud, abordada desde los servicios clínicos con la estrategia de Atención Primaria de salud, que muestra interés en curar la enfermedad, que en comprender todas las dimensiones del ser humano. En torno al buen vivir se han establecido varias tendencias determinadas en la Constitución del Ecuador, se halla en construcción en el ámbito teórico y práctico, se sistematiza en la vivencia y sueño de una vida colectiva y sana, en relación armónica y dual con los demás y con la Pacha Mama, alejada del consumismo.

Una parte esencial del quehacer del Gobierno en criterio de Winchester (20) se relaciona con el diseño, gestión y evaluación de las políticas públicas, que se constituyen en soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos, su desafío es innovar y dar continuidad a las políticas públicas. La construcción de la política pública debe fundamentarse más que un estado dominante, en uno capaz de crear un contexto estratégico relacional, para cambiar el sistema de salud inequitativo o excluyente por uno inclusivo, integral y universal se requiere un proceso de transición en el cual el Estado se convierta en un campo estratégico de lucha, que no se impongan políticas, sino que se planifiquen en base a la realidad de

cada comunidad, que difiere de una a la otra, contando con la colaboración de los profesionales de salud, que conocen sus necesidades, partiendo de lo operativo hacia lo administrativo, invirtiendo la pirámide de jerarquía manejada hasta ahora y dando oídos a voces que vienen de palpar la realidad diaria en los establecimientos de salud, permitiéndoles formar parte de la estrategia de cambio, pues de seguro tendrán mucho que aportar. Es interesante ver como se esconden realidades ante la visita o supervisiones de autoridades a las unidades de primer nivel con el afán de mostrar un paisaje ficticio donde todo es una utopía, tratando de evitar sanciones, donde hacemos parecer que su labor administrativa es la correcta, sin embargo, esta puesta en escena perjudica a todos, y me cuestiono: A quienes se debe sancionar? al personal operativo que por temor a perder su trabajo muestra lo que quieren ver o a quienes conociendo la realidad desean seguir con la venda en los ojos y continuar el show.

El concepto debe plantearse como integral desde la prevención hasta el tratamiento, más allá de la medicina humana y sus servicios que buscan curar y tratar las enfermedades, se construye desde las necesidades humanas como derechos fundamentales de todos los ciudadanos. La política pública de salud que el estado debe establecer debe ir más allá de las concepciones tradicionales, no solo relacionadas con lo biológico, sino contemplarla a nivel interdisciplinario, intersectorial e intercultural, para una vida sana a nivel individual y colectivo, es precisamente este objetivo el que perseguimos como Médicos Familiares y Comunitarios, exigiendo nuestro espacio para hacer lo que nos enseñaron: CAMINAR DE LA MANO DE NUESTROS PACIENTES Y SUS FAMILIAS POR LOS MÁS FÁCILES Y DIFÍCILES SENDEROS, BRINDÁNDOLE COMPRENSIÓN Y LA MEJOR ATENCIÓN, PROCESO DEL CUAL NOSOTROS SOMOS LOS MÁS BENEFICIADOS.

Conclusiones:

La salud siempre será considerada un derecho fundamental, una estrategia que debería ser tomada en cuenta es una política de agricultura para apoyar al trabajo y cuidado de nuestra madre tierra, desde su producción podríamos mejorar la nutrición de los sujetos y también brindaríamos trabajo a la zona rural y disminuir su migración hacia la zona urbana, se ha avanzado en varios puntos en la salud comunitaria :como los embarazos no deseados, vacunación, higiene y concienti-

zación de planificación familiar, de esta manera con pacientes conscientes de su cuerpo y sus patologías pueden conseguir un cambio en el estilo de vida, prevención de enfermedades metabólicas y un mejor futuro para el sistema de salud del país desde enfoques integrales.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses de ningún tipo ni formar parte de ningún organismo involucrado en investigación.

Referencias bibliográficas

1. Organización de las Naciones Unidas & Comité Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Observación General No. 14. El derecho al más alto nivel posible de salud. 2000.
2. Rillo A. Actitudes Culturales y Salud. *Convergencia*. 1996;(13).
3. Ávila M, Huertas F, Tercedor P. Programas de intervención para la promoción de hábitos alimentarios y actividad física en escolares españoles de Educación Primaria: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*. 2016; 33(6).
4. Franco S. Salud para la paz y paz para la salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 2015; 14(29).
5. Batista Y, Yera I, Martínez MI, Pérez D, Aranda S. El análisis de la situación de salud hospitalaria: herramienta para la gestión de hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. *Revista Médica Electrónica*. 2016; 38(4).
6. Breilh J. La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 2013; 31(1).
7. Riquelme O, Giacomani C. La comida en familia: La idealización de un evento social. *Revista chilena de nutrición*. 2018; 45(1).
8. Murcott 2. Understanding life-style and food use: contributions from the social sciences. 2000; 56(1): p. 121-132.
9. Ponce J, Pabón M, Lomas M. Análisis de contenido de la publicidad de productos alimenticios dirigidos a la población infantil. *Gaceta Sanitaria*. 2017; 31(3).
10. Bezerra I, Perez J. Soberania Alimentar (SOBAL) e Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na América Latina e Caribe Curitiba: Editora UFPR; 2015.
11. Cárdenas C, Pesantes M, Rodríguez A. Interculturalidad en salud: reflexiones a partir de

una experiencia indígena en la Amazonía peruana. *Anthropologica*. 2017; 35(39).

12. Giunta I. Soberanía alimentaria entre derechos del buen vivir y políticas agrarias en Ecuador. *Revista THEOMAI / THEOMAI Journal*. 2018;(38).

13. Collignon MM, Lazo P. Derechos humanos/sexuales, género y biopolítica: reflexiones sobre la configuración subjetiva del derecho a la libre elección de identidad de género. *La ventana. Revista de estudios de género*. 2017; 5(45).

14. Macías A, Gordillo L, Camacho E. Hábitos alimentarios en niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista chilena de nutrición*. 2012; 39(3).

15. Kropski J, Keckley P, Jensen G. School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. *Obesity (Silver Spring)*. 2008; 16(5): p. 1009-18.

16. Badii MH, Guillén A, Castillo D, Abreu J, Ramírez C, Garza D. Clasificación, uso y abuso de los recursos sociales. *Daena: International Journal of Good Conscience*. 2018; 13(1).

17. Casallas AL. La medicina social-salud colectiva latinoamericanas: una visión integradora frente a la salud pública tradicional. *Revista Ciencias de la Salud*. 2017; 15(3).

18. Hidalgo A, García S, Cubillo A, Medina N. Los Objetivos del Buen Vivir. Una propuesta alternativa a los Objetivos de Desarrollo sostenibles. *Iberoamerican Journal of Development Studies*. 2019; 8(1).

19. Alulema R, López M. La cosmovisión andina cañari y determinación social de la salud. *Revista Talentos*. 2017; 4(2).

20. Winchester L. Políticas públicas: formulación y evaluación. In *Planificación Estratégica y Políticas Públicas*; 2011; Guatemala: ILPES/CEPAL.

Artículo de Revisión

Prevención del Covid 2019, una estrategia comunitaria.

Prevention of Covid 2019, a community strategy.

Dra. Elena Vicenta Hernández Navarro*, Mg. Gabriela Estefanía Robalino Morales**, PhD Lizette Elena Leiva Suero***, Sandra Elizabeth Villacís Valencia****, Josué Acosta Acosta*****

*PhD. Doctora en Pedagogía. Especialista de Embriología. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

**Licenciada en Terapia Física. Máster Universitario en Fisioterapia Neuromusculoesquelética. Carrera de Fisioterapia. Universidad Técnica de Ambato. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

***PhD. Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Coordinadora de Investigaciones Facultad de Ciencias de la Salud. Profesor Titular Agregado I de Fisiología. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

****Especialista de Medicina Interna. Profesor Titular Agregado III de Agentes Biológicos. Subdecana de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid- 19 por SARS-Cov-2".

***** Médico Especialista en Inmunología. Docente de la UTA Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato

ev.hernandez@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: La atención primaria (AP) como base del sistema sanitario no ha quedado indemne al proceso relacionado con la infección del Covid 19, los profesionales a nivel comunitario han aportado todo el conocimiento transversal para enfrentar los elevados índices de contagios presentes en la población.

Objetivos: Exponer los fundamentos de las estrategias de intervención a nivel social para disminuir la transmisión de esta temible enfermedad.

Material y Métodos: Se investigó sobre el tema del Covid 19, mediante una revisión bibliográfica, desarrollándose un proceso de triangulación de datos, se recopilaron artículos científicos y revisiones bibliográficas en las bases de datos de revistas indexadas, PubMed, Elsevier, The Lancet, Springer, Jama, New England Journal of Medicine.

Resultados: La investigación realizada permitió definir los aspectos fundamentales relacionados con la estrategia comunitaria para el trabajo sistemático del riesgo de enfermedad, se identificaron diversos componentes que garantizan un enfoque integrado a la salud y calidad de vida de la población.

Conclusiones: Se definen los fundamentos de las estrategias comunitarias para el enfrentamiento al Covid 19, los cuales son identificados como: factores relacionados con los sujetos y las comunidades, con los gobiernos, con las empresas, y sistemas sanitarios, participación comunitaria y estilo de vida de los sujetos.

Palabras clave: Infecciones por Coronavirus, Pandemias, Servicios Preventivos de Salud

Abstract.

Introduction: Primary care (AP) as the basis of the health system has not been unscathed to the process related to Covid 19 infection, professionals at Community level have provided all the cross-cutting knowledge to address the high rates of contagion present in the population.

Objective: To set out the fundamentals of intervention strategies at the social level to reduce the transfer of this fearsome disease.

Material and methods: Research was conducted on the subject of Covid 19, through a bibliographic review, developing a process of triangulation of data, scientific articles and bibliographic reviews were collected in the databases of indexed journals, PubMed, Elsevier, The Lancet, Springer, Jama, New England Journal of Medicine.

Results: The research carried out allowed to define the fundamental aspects related to the Community strategy for the systematic work of the risk of disease, various components were identified that guarantee an integrated approach to the health and quality of life of the population.

Conclusions: The fundamentals of community strategies for the confrontation with Covid 19 are defined, which are identified as: factors related to subjects and communities, governments, businesses, health systems, community participation and the lifestyle of subjects.

Keywords: Coronavirus Infections, Pandemics, Preventive Health Services

Recibido: 9-9-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado: 14-9-2020

Introducción.

Los primeros casos del nuevo coronavirus MERS-CoV surgieron en Arabia Saudí en el año 2012. Hasta la fecha el virus se ha extendido a países vecinos, notificándose casos importados en Europa, América del Norte, África y Asia. En mayo de 2015 se declara a la OMS el primer caso confirmado por laboratorio de un brote en Corea del Sur, donde se ha producido hasta transmisión cuaternaria.

El agente se transmite por vía aérea, por contacto directo con secreciones infectadas y por fómites, presenta una letalidad en torno al 37%. Por lo que en el manejo de pacientes se adoptarán precauciones estándar, de contacto y de transmisión aérea cuando se apliquen técnicas que generen aerosoles. Debido a la gravedad de la enfermedad y al desconocimiento de los mecanismos de transmisión, resulta prioritario establecer en las unidades

militares donde se sospeche la aparición de un caso las medidas de prevención y control de la infección para: detectar rápida y precozmente un caso sospechoso, proteger al personal sanitario, a otros pacientes y al resto del personal, así como implementar las medidas de aislamiento apropiadas.^{1,2}

Los coronavirus (CoVs) son virus ARN monocatenarios de sentido positivo, poseen envoltura, son altamente diversos y causan trastornos respiratorios, digestivos, hepáticos y neurológicos de severidad variable en un amplio rango de especies animales, incluyendo al ser humano, en quien pueden causar enfermedades graves⁴. Los CoVs se agrupan en cuatro géneros: Alfacoronavirus, Betacoronavirus, Gamma coronavirus y Deltacoronavirus⁴. Respecto a los Betacoronavirus, dos de ellos han sido de gran interés para la comunidad científica y la salud mundial en los últimos diecisiete años: el causante del síndrome respiratorio agudo severo (conocido

como SARS-CoV⁴ y el causante del síndrome respiratorio del Medio Oriente (conocido como MERS-CoV).

Se sabe que tanto SARS-CoV^{2,5,6} como MERS-CoV² son de origen zoonótico. Una zoonosis es aquella condición en la cual los patógenos causantes de enfermedad poseen, en general, un reservorio animal silvestre⁵; y a partir de este reservorio animal, que es generalmente asintomático, el patógeno puede ser transmitido directamente a los seres humanos o a animales domésticos⁵, los que a su vez pueden transmitirlo a las personas⁵. Los animales que transmiten virus zoonóticos son usualmente vertebrados, por ejemplo, murciélagos y civetas de las palmeras, en el caso de SARS-CoV, y camellos y dromedarios² en el caso de MERS-CoV^{2,3}.

El actual brote de la enfermedad por el nuevo coronavirus o COVID-19 (siglas que proceden del inglés coronavirus disease) surgió en la ciudad china de Wuhan, una metrópoli de 11 millones de habitantes en la provincia de Hubei, donde las autoridades locales inicialmente refirieron un origen desconocido del brote, pero que posteriormente se relacionó con un gran mercado de animales vivos y marisco de esa ciudad. Las primeras informaciones recibidas por la oficina de la OMS en China sobre una serie de 27 casos de neumonía “de etiología desconocida” tuvieron lugar el 31 de diciembre de 2019, identificándose como causa el virus en cuestión el día 7 de enero; científicos de Shanghái publicaron tres días más tarde los datos genómicos completos del nuevo coronavirus, cuyos análisis preliminares sugerían cierta homología en aminoácidos respecto al SARS-CoV, según la cual podría ser capaz de usar la proteína ACE2 como receptor, con importantes implicaciones a la hora de predecir su potencial de generar una pandemia.⁴

Objetivos

Exponer los fundamentos de las estrategias de intervención a nivel social para disminuir la transmisión de esta temible enfermedad.

Material y métodos

Se investigó sobre el tema del Covid 19, mediante una revisión bibliográfica, desarrollándose un proceso de triangulación de datos, se recopilaron

artículos científicos y revisiones bibliográficas en las bases de datos de revistas indexadas, PubMed, Elsevier, The Lancet, Springer, Jama, New England Journal of Medicine.

Resultados y discusión

La atención primaria (AP) como puerta de entrada y base del sistema sanitario (especialmente en los sistemas sanitarios occidentales) no ha quedado indemne a este proceso. Los profesionales de AP han aportado todo el conocimiento transversal que otorga una especialidad como la Medicina de Familia, además de su salud por la falta inicial de equipos de protección individual. La AP se ha valido no solo de los medios tradicionales para el diagnóstico y el tratamiento, sino también de nuevas herramientas³, como la teleasistencia, que, aunque estaban contempladas en las próximas décadas, la pandemia las ha generalizado². La AP ha visto como el seguimiento de los pacientes se ha alterado radicalmente, la consulta telefónica ha sustituido en la mayoría de los casos a la presencial, generando problemas de salud posteriores, especialmente en aquellas zonas donde la población mayor y con bajo nivel formativo ha tenido que adaptarse a una adherencia de seguimiento y terapéutica que rompe el esquema de la entrevista clínica entre el profesional de AP y sus pacientes. Todavía queda por identificar cuáles serán los resultados en salud de la teleasistencia en la población con enfermedades crónicas, donde su seguimiento se ha visto interrumpido y el papel conductor en el tratamiento del médico de familia se ha visto reducido a la interacción telefónica.^{1,2,3}

Se han publicado una enorme cantidad de estudios que han intentado aclarar las principales incógnitas acerca de la sintomatología, pruebas de detección, medidas de prevención o tratamiento de esta nueva enfermedad Covid 19. La rapidez de la transmisión del virus y la repercusión que este ha tenido en la sociedad hizo necesario tomar medidas inmediatas desde el punto de vista de salud pública a nivel mundial, en base al nivel de evidencia disponible en las distintas fases de la pandemia³. La pandemia por COVID-19 ha dado lugar a la mayor explosión de publicaciones científicas conocida, donde cada 15 días se duplican las referencias, como sostiene Torres-Salinas⁴: «El primer problema inmediato al que ha debido enfrentarse el universo de la publicación es la avalancha de artículos y preprints y la necesidad que estos sean accesibles». Una de las respuestas colectivas por parte de las editoriales ha sido la

creación de centros de recursos que unifican en una única web y en acceso abierto todo aquello que se va publicando sobre COVID-19.4,5,6

Un enfoque renovado en la salud pública Países, áreas y territorios con casos notificados de COVID 19 en los últimos 7 días, a 31 de marzo de 2020, (CET) 1 - 100 101 - 1000 Casos notificados en los últimos 7 días País, área o territorio sin casos notificados en los últimos 7 días País, área o territorio sin casos > 10 001- 50 000 50 000 1001 - 10 000 Los límites y nombres mostrados y las designaciones Fuente de los datos: OMS y Ministerios de Salud empleadas en este mapa no implican, por parte de la OMS, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo. Todas las referencias a Kosovo contenidas en este documento deben entenderse en el contexto de la Resolución 1244 (1999) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Los casos de Serbia y Kosovo (RCSNU 1244,1999) se han totalizado con fines de visualización. Quizá la lección más importante de la respuesta mundial a la COVID 19 hasta la fecha haya sido que, para frenar con éxito la transmisión y proteger a los sistemas sanitarios, resulta fundamental diagnosticar con precisión todos los casos de COVID 19, aislarlos y atenderlos de forma efectiva, incluidos los casos leves o moderados de la enfermedad (en un entorno sanitario o en el hogar, en función del contexto y la gravedad de la enfermedad). 7,8,9

En la medida que la transmisión de la COVID 19 ha avanzado a nivel mundial, el principal objetivo de muchos países ha sido la identificación, realización de pruebas y tratamiento rápidos de los pacientes con COVID-19 grave o seria, y la protección de las personas con el riesgo más elevado de una inadecuada evolución. Pocos han puesto en marcha medidas para los casos leves o los contactos de los casos. Los países deben hacer todo lo posible para evitar que los casos se conviertan en grupos y que los grupos se conviertan en brotes explosivos. Deben poner en marcha las capacidades para realizar pruebas y diagnosticar, aislar, rastrear a los contactos y aplicar medidas de cuarentena; deben hacer que todos sean partícipes de la respuesta. Se debe implantar con urgencia un enfoque renovado en las capacidades de la salud pública a gran escala. A nivel internacional, la sociedad se encuentra en un momento decisivo en el desarrollo de esta pandemia. La investigación

colaborativa y el intercambio de conocimientos han ayudado a responder cuestiones fundamentales acerca de las ventajas y los costes de diferentes estrategias de respuesta en diferentes contextos, la transmisibilidad del virus, el espectro clínico de la enfermedad y su capacidad para desbordar rápidamente hasta los sistemas sanitarios más resilientes. 9,10

La COVID 19 amenaza la vida humana, amenaza los medios de vida y amenaza el modo de vida de todas las personas en todas las sociedades. Nuestros principios rectores deben ser la rapidez, la escala y la igualdad. Rapidez, porque la naturaleza explosiva del virus significa que cada día que perdemos en implantar capacidades y conductas de respuesta efectivas cuesta vidas; escala, porque todas las personas en la sociedad tienen un papel que desempeñar en la creación de las capacidades necesarias para controlar esta pandemia; e igualdad, porque todos estamos en riesgo hasta que el virus esté controlado en todo el mundo: los recursos colectivos deben dirigirse a donde exista el mayor riesgo. La COVID 19 es una verdadera crisis mundial: la única forma de vencerla es juntos, con solidaridad mundial.11

Los objetivos estratégicos mundiales son los siguientes:

- Movilizar a todos los sectores y comunidades para garantizar que cada sector del gobierno y de la sociedad asuma la responsabilidad y participe en la respuesta y en la prevención de casos mediante la higiene de manos, el protocolo de higiene respiratoria y el distanciamiento físico a nivel individual.
- Controlar los casos esporádicos y grupos de casos y prevenir la transmisión comunitaria mediante la detección rápida y el aislamiento de todos los casos, la prestación de los cuidados adecuados y la trazabilidad, cuarentena y apoyo de todos los contactos.
- Contener la transmisión comunitaria mediante la prevención del contagio y medidas de control adecuadas al contexto, medidas de distanciamiento físico a nivel de la población y restricciones adecuadas y proporcionadas en los viajes domésticos e internacionales no esenciales.
- Reducir la mortalidad prestando una atención clínica adecuada a los enfermos de COVID 19, asegurando la continuidad de los servicios sanitarios y sociales esenciales y protegiendo a los trabajadores de primera línea y las poblaciones vulnerables.
- Desarrollar vacunas y terapias seguras y eficaces que puedan ofrecerse a escala y que estén accesibles en función de la necesidad.

ESTRATEGIAS DE PREVENCION COMUNI-TARIA

FACTORES RELACIONADOS CON LOS SUJETOS:

En relación a los sujetos, las personas deben protegerse a sí mismas y a los demás y adoptar conductas como lavarse las manos, evitar tocarse la cara, practicar una buena higiene respiratoria, distanciamiento a nivel individual, aislamiento en una instalación comunitaria o en el hogar si están enfermas, identificarse como contacto de un caso confirmado cuando proceda y cooperar con las medidas de distanciamiento físico y las restricciones de movimiento cuando se solicite adoptarlas. 12,13,14

FACTORES RELACIONADOS CON LAS COMUNIDADES: A nivel de la sociedad, las comunidades deben empoderarse para garantizar que los servicios y la ayuda se planifiquen y adapten en función de su opinión y contexto locales. Las funciones sustantivas, como la educación comunitaria, la protección de los grupos vulnerables, el apoyo a los trabajadores sanitarios, la detección de casos, el rastreo de contactos y el cumplimiento de las medidas de distanciamiento físico solo pueden darse con el apoyo de todas y cada una de las partes de las comunidades afectadas, donde es muy importante la participación de los actores sociales.

FACTORES RELACIONADOS CON LOS GOBIERNOS: En efecto los gobiernos deben liderar y coordinar para lograr activar y empoderar a todas las personas y comunidades de modo que se impliquen en la respuesta mediante la comunicación, la educación, la participación, la creación de capacidades y el apoyo. Los gobiernos también deben reutilizar y hacer uso de toda la capacidad disponible en el ámbito público, comunitario y privado para ampliar rápidamente el sistema de salud pública para detectar y realizar pruebas a posibles casos, aislar y atender a los casos confirmados (tanto en el hogar como en un centro médico) además mediante la identificación de contactos, ponerlos en cuarentena y brindarles apoyo. Deben prestar al sistema sanitario el apoyo necesario para tratar a los pacientes de COVID 19 de manera efectiva y mantener el resto de servicios sanitarios y sociales básicos donde se tomen en cuenta todos los sujetos. Si necesitan más tiempo para poner en marcha las medidas anteriores, es posible que los gobiernos tengan que implantar medidas generales de distanciamiento físico y restricciones de movimiento proporcionales a los riesgos sanitarios que afronta la comunidad. 15

LAS EMPRESAS: Al analizar el desarrollo de las empresas en relación a los temas de salud, las mismas deben garantizar la continuidad de los servicios esenciales como la cadena alimentaria, los servicios públicos y la fabricación de suministros médicos. Las empresas privadas pueden ofrecer conocimientos especializados e innovación para ampliar y mantener la respuesta, principalmente mediante la producción y distribución a toda la población de diagnósticos de laboratorio, equipos de protección individual, respiradores, oxígeno medicinal y otros equipos médicos esenciales a precios justos, y la investigación y desarrollo de pruebas de diagnóstico, tratamientos y vacunas.

SISTEMA SANITARIO:

Este sistema debe tener un enfoque integral, donde tengan suficientes capacidades para permitir la detección y tratamiento principalmente de casos graves y la detección y aislamiento de todos los casos, sin importar la gravedad ni el origen:

- **Detección:** se deberían detectar rápidamente los casos sospechosos tras la aparición de los síntomas mediante la búsqueda activa de casos en la interacción con la comunidad, el autorregistro, el cribado a la entrada y otros métodos.
- **Pruebas:** todos los casos sospechosos deberían tener los resultados de sus pruebas dentro de las 24 horas siguientes a la identificación y toma de muestras, y debería haber suficiente capacidad para verificar la ausencia de infección en los pacientes recuperados; a los cuales se realizará un seguimiento continuo
- **Aislamiento:** todos los casos podrían ser aislados eficazmente (en hospitales o en alojamientos designados para casos de leves a moderados, o en el hogar con suficiente apoyo si los alojamientos designados no están disponibles) de manera inmediata y hasta que ya no sean infecciosos se dará seguimiento a los diversos casos;
- **Cuarentena:** se podrían rastrear todos los contactos cercanos, ponerlos en cuarentena y controlarlos durante 14 días, ya sea en un alojamiento especializado o en autocuarentena. El control y el apoyo pueden hacerse mediante la combinación de visitas de voluntarios de la comunidad, o llamadas de teléfono. 16

IMPLANTACION EFECTIVA DE ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS

La implantación efectiva de estrategias adaptativas de preparación y respuesta a la COVID-19 dependerá de la participación de toda la sociedad en el plan y de una firme coordinación desde lo nacional hasta lo regional. Para proporcionar una gestión coordinada de la preparación y respuesta a la COVID-19, deben activarse mecanismos nacio-

nales de gestión de emergencias de salud pública, incluida una coordinación nacional multidisciplinaria o estructura de gestión de incidentes, con la participación de los ministerios pertinentes como los de salud, economía, educación, transporte, viajes y turismo, obras públicas, agua y saneamiento, medioambiente, protección social y agricultura. En algunos contextos, esto puede llevarse a cabo con el apoyo de la autoridad nacional de gestión de desastres o de otras autoridades de gestión de crisis, estos aspectos garantizan una atención de calidad.¹⁷

PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La comunidad y sus líderes constituyen un mecanismo muy efectivo en relación a disminuir o frenar la transmisión de la COVID-19 y proteger las comunidades requerirá de la participación de todos los miembros de las comunidades, en riesgo y afectadas para evitar el contagio y la transmisión. Esto exige que todos tomen medidas de protección individual como lavarse las manos, evitar tocarse la cara, practicar una buena higiene respiratoria, distanciamiento a nivel individual y cooperar con las medidas de distanciamiento físico y de restricción de movimiento cuando se solicite adoptarlas. Es necesario desarrollar un sistema de capacitaciones donde la población adquiera los conocimientos indispensables para abordar un estilo de vida saludable frente a esta infección por el Covid 19. Por lo tanto, es fundamental que las autoridades internacionales, nacionales y locales lleven a cabo acciones participativas de comunicación bidireccional de forma proactiva, regular, transparente y sin ambigüedades con todas las poblaciones afectadas o en riesgo.

ESTILOS DE VIDA DE LA POBLACIÓN:

En relación a este aspecto es necesario tener el conocimiento, perfeccionar: las conductas, las percepciones e identificar los canales adecuados y las redes e influencias basadas en la comunidad para la promoción de los mensajes científicos y de salud pública serán un factor clave de la eficacia de la respuesta, lo cual será necesario implementar mediante la realización de talleres interactivos en la sociedad. La creación de capacidad de las partes interesadas nacionales, regionales y locales es esencial para establecer la autoridad y la confianza. Importante resulta elevar el papel de las mujeres dentro de las comunidades, lo que necesita ser aprovechado en los esfuerzos de movilización de la comunidad. Las intervenciones participativas de la comunidad deben incluir información exacta sobre los riesgos, lo que aún se desconoce, lo que se está haciendo para encontrar respuestas, las medidas que están tomando las autoridades sanita-

rias y las medidas que pueden tomar las personas para protegerse a sí mismas.

DETECCION DE CASOS:

A nivel comunitario es muy oportuno detectar los casos, someterlos a pruebas, aislarlos y atenderlos, y poner en cuarentena a los contactos para controlar la transmisión, limitar la propagación de la COVID 19 requiere detectar y realizar pruebas a todos los casos sospechosos, de forma que los casos confirmados sean aislados de manera rápida y efectiva, y reciban los cuidados adecuados, y que los contactos cercanos de todos los casos confirmados sean identificados rápidamente para ponerlos en cuarentena y someterlos a control médico durante los 14 días del periodo de incubación del virus.

ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA:

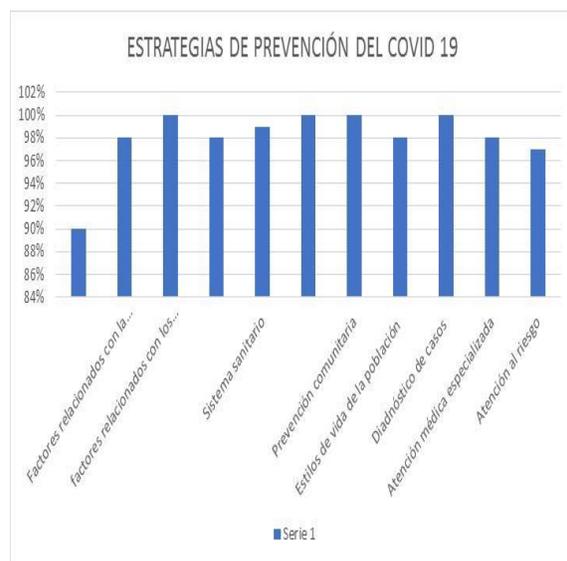
Una de las características definitorias de la COVID 19 es la enorme presión que ejerce sobre los sistemas y los trabajadores sanitarios por la enorme proporción de pacientes con COVID 19 que necesita cuidados médicos de calidad. Gran parte de los pacientes necesitan respiración asistida, y los brotes suponen una inmensa presión para la dotación de personal, la disponibilidad de equipos y de suministros cruciales como el oxígeno medicinal, respiradores y equipos de protección individual (EPI). Los trabajadores de primera línea tienen gran riesgo de contagio, tienen que ponerse ellos mismos en riesgo para salvar vidas y, como consecuencia, algunos han perdido sus propias vidas. En diversos países, las mujeres suponen el 70% del personal sanitario y, se han visto afectadas de manera desproporcionada. Incluso los sistemas de salud fuertes pueden verse desbordados y comprometidos rápidamente por un brote explosivo de COVID 19. Los planes de contingencia deberían incluir hipótesis extremas, como la necesidad de reconfigurar completamente y readaptar ampliamente todo el sector de la salud.

ANÁLISIS DE RIESGO:

Al establecer un análisis específico del riesgo, es muy importante adaptar estrategias en función del riesgo específico, la capacidad y la vulnerabilidad, la capacidad de los países para involucrar y movilizar a las comunidades es el factor más importante para el trabajo sistemático con el riesgo; detectar, someter a pruebas y aislar los casos; prestar atención médica eficaz; y conservar los servicios sanitarios esenciales diferirá en función de su capacidad y contexto, así como de la intensidad y prevalencia de la transmisión de la COVID 19. En la sociedad debe establecer la combinación de medidas de salud pública que deben implantarse en un momento dado lo cual depende-

rá en gran medida de si hay transmisión comunitaria, grupos de casos, casos esporádicos o ausencia de casos y de la capacidad del sistema de salud pública. Cada zona debe poner en marcha medidas integrales de salud pública para conservar un estado estable y sostenible de bajo nivel de transmisión o de ausencia de transmisión y contar con la capacidad de respuesta para controlar rápidamente los casos esporádicos y grupos de casos a fin de prevenir la transmisión comunitaria.

Figura 1. Estrategias comunitarias de prevención del Covid 19



Fuente: Elaboración propia de los autores

Conclusiones:

La sistematización teórica desarrollada evidenció la necesidad de fortalecer los diferentes factores relacionados con una estrategia de prevención comunitaria, enmarcados en las siguientes categorías: factores relacionados con los sujetos y las comunidades, con los gobiernos, con las empresas, y sistemas sanitarios, participación comunitaria y estilo de vida de los sujetos, y la participación comunitaria, así como la evaluación del riesgo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses de ningún tipo.

Referencias bibliográficas

1. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.
2. Khan S, Siddique R, Adnan-Shereen M, Ali, A, Liu J, Bai Q, et al. The emergence of a novel coronavirus (SARS-CoV-2), their biology and therapeutic options. *J Clin Microbiol* 2020. [Epub ahead of print] 11 de marzo de 2020. <https://doi.org/https://doi.org/10.1128/JCM.00187-20>.
3. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *MilMed Res* 2020;7:11. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>.
4. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*, 2020;395:565-574. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8).
5. Adhanom-Ghebreyesus T. WHO Director General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2020. Acceso 4 de abril de 2020. Disponible en <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
6. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, de Groot RJ, Drosten C, Gulyaeva AA, et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol* 2020;5:536-544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>.
7. Pal M, Berhanu G, Desalegn C, Kv R. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2): An update. *Cureus* 2020;12:e7423. <https://doi.org/10.7759/cureus.7423>.
8. Chan JF-W, Kok K-H, Zhu Z, Chu H, To KKW, Yuan S, et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg Microbes Infect* 2020 9:221-236. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>.
9. American Veterinary Medical Association (AVMA). *Coronavirus: Detailed taxonomy*. Schaumburg, IL: AVMA; 2020. Acceso 4 de abril de 2020. Disponible en

- <https://www.avma.org/sites/default/files/2020-02/AVMA-Detailed-Coronavirus-Taxonomy-2020-02-03.pdf>.
10. Mesel-Lemoine M, Millet J, Vidalain PO, Law H, Vabret A, Lorin V, et al. A human coronavirus responsible for the common cold massively kills dendritic cells but not monocytes. *J Virol* 2012;86:7577-7587. <https://doi.org/10.1128/JVI.00269-12>.
 11. OMS. Informe de situación de enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) N° 25. [Internet] [Fecha de acceso 15 de febrero de 2020] Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200214-sitrep-25-covid-19>.
 12. Kang L, Li Y, Hu S, Chen M, Yang C, Yang BX et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry*. 2020 [Internet]. (Access 10 February of 2020).
 13. Favre G, Pomar L, Musso D, Baud D. 2019-nCoV epidemic: what about pregnancies? *Lancet*. 2020. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30311-1.
 14. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. [Internet]. [Access 15 February of 2020] Available in: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
 15. Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang Z. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. *JAMA*. Published online February 14, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2131.
 16. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res*. 2020; 7(1): 4. [Internet]. Available in: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>.
 17. Lu H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV). *Biosci Trends*. 2020 doi: 10.5582/bst.2020.01020.
 18. Garcell, H Guancho. COVID-19. Un reto para los profesionales de la salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. scielo.sld.cu; 2020.
 19. Alpuche-Aranda, C, Lazcano-Ponce, E. Alfabetización en salud pública ante la emergencia de la pandemia por Covid-19. *salud pública de méxico*. medigraphic.com; 2020;
 20. Alpuche-Aranda, C, Lazcano-Ponce, E. Alfabetización en salud pública ante la emergencia de la pandemia por Covid-19. *salud pública de méxico*. medigraphic.com; 2020;
 21. Tomás, JFA De. Coronavirus covid-19; patogenia, prevención y tratamiento. LEIOA, BIZKAIA, PAIS VASCO, SALUSPLAY. ebevidencia.com; 2020;
 22. Herrera, D, Gaus, D. Enfermedad por covid-19 o sars-cov-2: guía clínica y de manejo. *Práctica Familiar Rural*. practicafamiliarrural.org; 2020;
 23. Henríquez-Marquez, KI, Zambrano, LI. Prevención e identificación temprana de casos sospechosos COVID-19 en el primer nivel de atención en Centro América. *Atención Primaria*. researchgate.net; 2020;
 24. Merino-Navarro, D, Perriñez, CD. Prevención y tratamiento del Covid-19 en la población pediátrica desde una perspectiva familiar y comunitaria. *Enfermería Clínica*. Elsevier; 2020;
 25. Merino-Navarro, D, Perriñez, CD. Prevention and treatment of Covid-19 in the pediatric population from the family and community perspective. *Enfermería clínica*. pubmed.ncbi.nlm.nih.gov;
 26. Proenza, GAG, Sánchez, OL. Prevención de la COVID-19 en pacientes del policlínico René Vallejo Ortiz. *Revista científica estudiantil 2 revdodic.sld.cu*; 2020;

Quiste de colédoco

Choledochal cyst.

Villacis Raúl*, Aulestia David**, Hernán Reyes***, Carlos Vega Cueva****

* Cirujano General, Médico Tratante, Hospital Especialidades Eugenio Espejo

**Médico Posgradista Cirugía General y Laparoscopia – PUCE – HEE.

***Médico Posgradista Cirugía General y Laparoscopia – PUCE – HEE.

**** Medico General:

carlosve94@hotmail.com

Resumen.

Introducción: Los quistes de colédoco son dilataciones congénitas raras en cualquier segmento del árbol biliar, con una incidencia de aproximadamente 1:100.000 a 1:150.000 nacidos vivos, siendo más frecuente en países asiáticos, con mayor frecuencia en el sexo femenino (4:1), el 80% de los casos se diagnostican en la infancia y el 20% en adultos en los cuales suele estar asociado a otra patología biliar; el primer caso documentado fue reportado por Douglas en 1852.

Objetivo: Describir un caso clínico de quiste del colédoco

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo presentación de caso clínico.

Resultados: Se presenta al caso de una paciente de 23 años que acude por presentar dolor abdominal intenso tipo cólico que se acompaña de diarreas, vómitos e ictericia generalizada.

Conclusiones: A pesar de que el quiste de colédoco sea una entidad rara el galeno debe tenerlo en cuenta en pacientes jóvenes que presenten sintomatología que se correlacione con la patología, de la misma manera el uso de ecografía abdominal ante la sospecha ya que el acceso universal disminuye el tiempo de diagnóstico y una intervención oportuna.

Palabras clave: Quiste, Colédoco, ictericia, dolor abdominal.

Abstract.

Introduction: Choledocal cysts are rare congenital dilations in any segment of the bile tree, with an incidence of approximately 1:100,000 to 1:150,000 live births, being more common in Asian countries, most often in the female sex (4:1), 80% of cases are diagnosed in childhood and 20% in adults in which it is usually associated with another bile pathology; the first documented case was reported by Douglas in 1852.

Objective: Describe a clinical case of colodocal cyst

Material and methods: Retrospective descriptive study presenting a clinical case.

Results: It occurs in the case of a 23-year-old patient who goes for severe abdominal pain such as colic that is accompanied by diarrhoea, vomiting and generalized jaundice.

Conclusions: Although the colédoc cyst is a rare entity, galeno should take it into account in young patients with symptomatology that correlates with pathology, in the same way the use of abdominal ultrasound in the face of suspicion since universal access decreases diagnostic time and timely intervention.

Keywords: Cyst, Choledochal, jaundice, abdominal pain.

Recibido: 9-9-2020

Revisado: 10-9-2020

Aceptado: 15-9-2020

Introducción.

Los quistes de colédoco son dilataciones congénitas raras en cualquier segmento del árbol biliar, con una incidencia de aproximadamente 1:100.000 a 1:150.000 nacidos vivos, siendo más frecuente en países asiáticos, con mayor frecuencia en el sexo femenino (4:1), el 80% de los casos se diagnostican en la infancia y el 20% en adultos en los cuales suele estar asociado a otra patología biliar; el primer caso documentado fue reportado por Douglas en 1852. 1, 3

Su etiología exacta se desconoce, pero existen diversas teorías, entre las más aceptadas se encuentra que el origen de esta patología se relaciona con una unión anormal colédoco-pancreática-ductal lo que permite el reflujo crónico de enzimas pancreáticas en el conducto biliar provocando el debilitamiento y dilatación del mismo con la posterior formación del quiste.2, 5

Todani y Cols clasificaron esta patología en 5 tipos tomando en cuenta su morfología colangiográfica, ubicación y número de quistes en el árbol biliar intrahepático y extrahepático. La presentación clínica varía según la edad del paciente el grado de obstrucción biliar y el tamaño del quiste, la triada clásica es ictericia, dolor abdominal y la presencia de masa en cuadrante superior derecho.2,8

El diagnóstico suele ser a través de ultrasonido que permite la obtención de imágenes de la vía biliar intrahepática y extrahepática con sus diámetros, siendo de gran ayuda la colangiografía magnética. EL tratamiento siempre es quirúrgico, realizando una exéresis del quiste y una hepato-yunostomía en Y de Roux siendo una alternativa la anastomosis hepático-duodenal.6,7

Objetivo

Describir un caso clínico de quiste del colédoco.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo presentación de caso clínico.

Resultados

Descripción del caso clínico

Paciente sexo femenino de 23 años, mestiza, ama de casa, sin antecedentes patológicos de importancia. Acude al área de consulta externa del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo referida de primer nivel por presentar dolor abdominal intenso tipo cólico en hipocondrio que se acompaña de diarrea, náuseas que llevan al vómito, posterior a lo cual presenta ictericia generalizada.

Exploración física al ingreso:

General: Presión arterial 122/68 mmHg, frecuencia cardíaca: 52 lpm, Frecuencia respiratoria 20 rpm, temperatura axilar 35.3 °C, saturación de oxígeno 92% (aire ambiente), peso actual 47 kg, talla 149 cm, IMC 20.7

Al examen físico de ingreso paciente asintomática, a la exploración física se evidencia ictericia generalizada (Figura 1), Abdomen suave, depresible, doloroso a la palpación profunda en hipocondrio derecho, no signos de irritación peritoneal.

Figura. 1 Presencia ictericia al Examen físico



Fuente: Historia clínica

En los exámenes de laboratorio se evidencia Glóbulos Blancos $7.74 \cdot 10^3/uL$, con neutrófilos del 60.50%, linfocitos 28.70%, hemoglobina 10.80 y hematocrito 30.90, en la Química Sanguínea destaca Colesterol 338.70, TGO 51, TGP 77, LDH 195 UI/L, GGT 681 UI/L y FA 710 UI/L.

Dentro de los exámenes de imagen el Eco reporta dilatación de conducto hepático común y parte del colédoco, en su extremo proximal y medio, no se logra evidenciar el distal, formando una imagen quística o sacular, mide 35 mm de diámetro, dilata ligeramente los conductos hepáticos, hepático derecho en 8 mm y el izquierdo en 6 mm, además a nivel del fondo de este quiste se aprecia una imagen ecogénica pequeña con sombra que mide 7 mm posiblemente lito; dilatación del cístico 9.9 mm y un volumen 12 cc.

La colangiografía resonancia magnética indica conducto de colédoco dilatada de hasta 6 cm de diámetro de forma difusa y con extensión de la misma a vía biliar intrahepática central, sugiere quiste de coledociano tipo IV A de Todani.

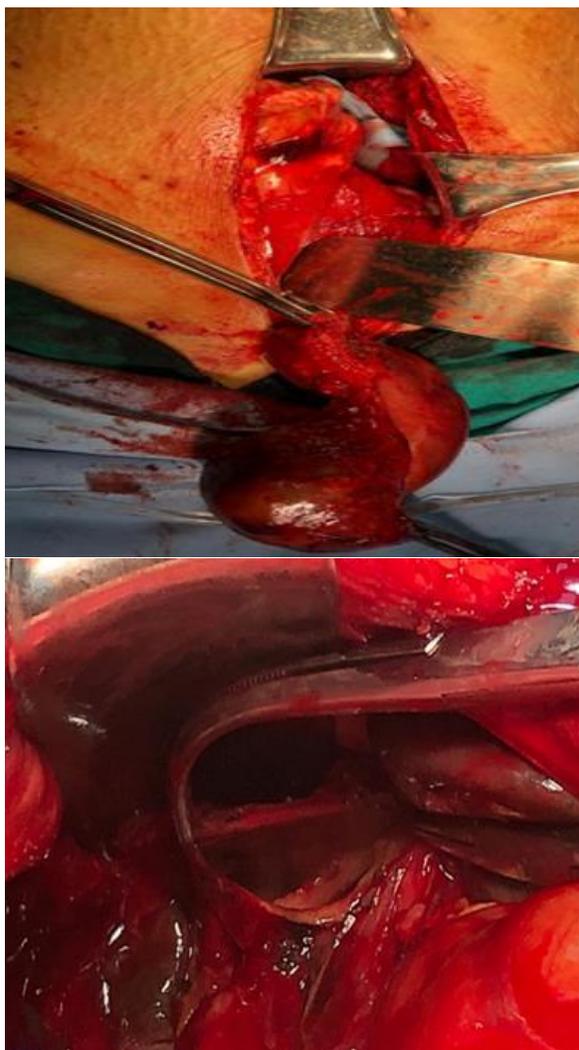
Figura. 2 Colangiografía resonancia: conducto coledocico dilatada de hasta 6 cm de diámetro de forma difusa y con extensión de la misma a vía biliar intrahepática central, sugiere quiste coledociano



Fuente: Historia clínica

Con el diagnóstico de Quiste de Colédoco se procede a realizar exéresis del quiste con derivación hepatoyeyunal mas Y de Roux. Entre los hallazgos operatorios se encuentra quiste de colédoco Todani tipo I de aproximadamente 15 x 20 cm de diámetro, adherido a lecho hepático, páncreas y vesícula biliar, una vesícula biliar de aproximadamente 8 x 5 cm de paredes gruesa con bilis espesa en su interior y una vía biliar dilatada de aproximadamente 2 cm. Figura 3.

Figura 3 Exéresis del quiste con derivación hepato-yeyunal mas Y de Roux



Fuente: Historia clínica

La paciente tuvo buena evolución postoperatoria, al segundo día se empezó dieta líquida presentando tolerancia a la vía oral y adecuado tránsito intestinal, en el quinto día paciente asintomática y hemodinámicamente estable motivo por el cual se decide el alta

El histopatológico reportó en vesícula biliar: colecistitis crónica, en el segmento de la vía biliar: quiste de colédoco tipo I y en ganglio cístico: hiperplasia folicular reactiva, confirmando el diagnóstico.

Discusión

El quiste de colédoco es una patología bien descrita, aunque rara que se presenta principalmente en mujeres y se diagnostica 40% antes de los diez años y 50 % antes de los 14 años siendo rara su presentación (10%) en adultos. El ultrasonido es el examen de imagen más utilizado por su disponibilidad y valor tanto para el diagnóstico como para el seguimiento postoperatorio, presenta una sensibilidad en 71-97%, exámenes como la tomografía axial computarizada de abdomen, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la colangiografía resonancia magnética son útiles para demostrar la continuidad del quiste con el árbol biliar, la anatomía del colédoco del conducto pancreático y la unión de ambos. La clasificación de Todani y Col es actualmente utilizada quienes la dividieron de la siguiente manera: Tipo I (80%) consiste en dilatación del árbol biliar extrahepático la cual puede ser A) quística B) focal, C) fusiforme, Tipo II (4%) divertículo sacular del colédoco extrahepático, Tipo III (1-2%) dilatación del árbol biliar en el duodeno, Tipo IV (15%) A dilatación del árbol biliar intrahepático y extrahepático, Tipo IV B múltiples quistes extrahepáticos y Tipo V dilatación limitada a los conductos intrahepáticos conocida como enfermedad de Caroli.^{7,9,10}

Entre los diagnósticos diferenciales se debe tomar en cuenta hepatitis infecciosa, litiasis biliar, pancreatitis, atresia de la vía biliar, rhabdomiólisis hepático-embriónica y hemartoma biliar. El tratamiento consiste en la exéresis del quiste y la técnica quirúrgica dependerá del tipo. La más utilizada es la quistectomía con reconstrucción de la continuidad de la vía biliar mediante hepático-yeyunoanastomosis en Y de Roux como en el caso presentado, pero también se puede realizar la hepático-duodenoanastomosis con seguridad y buenos resultados, las complicaciones ocurren con mayor frecuencia en pacientes adultos y dependerá del tipo de quiste. La resolución quirúrgica tiene un excelente pronóstico con más del 90% de éxito y una baja mortalidad 6%.^{5, 8, 11}

Los pacientes que presentaron un quiste de colédoco deben permanecer en seguimiento periódico de por vida, especialmente los que presentaron el Tipo I y IV ya que el riesgo de colangiocarcinoma

umenta con el tiempo del 20-30% incluso después de la exéresis. 4,10.

Conclusiones

A pesar de que el quiste de colédoco sea una entidad rara el galeno debe tenerlo en cuenta en pacientes jóvenes que presenten sintomatología que se correlacione con la patología, de la misma manera el uso de ecografía abdominal ante la sospecha ya que el acceso universal disminuye el tiempo de diagnóstico y una intervención oportuna.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

1. López-Marcano A, de la Plaza-Llamas R, Ramia JM, Al-Shwely F, Gonzales-Aguilar J, Medina Velasco A. Abordaje laparoscópico del quiste de colédoco tipo II. *Gastroenterología y Hepatología*. 1 de diciembre de 2017;40(10):678-80.
2. Medina Lira AK, Mayorga Soto AJ, Frigerio P. Choledochal cyst Todani IA case report. *Int J Surg Case Rep*. 5 de octubre de 2016;28:293-5.
3. Arrieta A, Manzano A, Navarro D, Durango R. Dilema en el diagnóstico de quiste de colédoco. Reporte de un caso. *Revista GEN*. 20 de octubre de 2016;65(3):237-9.
4. Vaquero Sosa E, Bodas Pinedo A, Llanos D, Soto C, Rivilla F, Maluenda Carrillo C. Quiste de colédoco como causa de dolor epigástrico. *Anales de Pediatría*. 1 de marzo de 2013;78(3):191-2.
5. Hernández-Barragán AL, González-Galván PB, Leal-Cirerol E, Salgado-Sangri RE. Quiste de colédoco gigante. Reporte de caso. :4.
6. Soto-Darias IC, García-Romera Á, Rodríguez-Castellano D, Bravo-Felipe A, Alarcó-Hernández A. Quiste de colédoco gigante. Una causa inusual de ictericia obstructiva en el adulto. *Gastroenterología y Hepatología*. 1 de noviembre de 2019;42(9):562-3.
7. Soto-Solis R, Waller LA. Quiste de colédoco tipo IVa de Todani. *Revista de Gastroenterología de México*. 1 de julio de 2019;84(3):400-1.
8. Martínez-Ordaz JL, Morales-Camacho MY, Centellas-Hinojosa S, Román-Ramírez E, Romero-Hernández T, de la Fuente-Lira M. Quiste de colédoco y embarazo. Reporte de 3 casos y revisión de la bibliografía. *Cirugía y Cirujanos*. 1 de marzo de 2016;84(2):144-53.
9. Giha S, Redondo Y, Quintero G. Quiste de colédoco: diagnóstico y manejo intraoperatorio. *Pediatría*. 1 de abril de 2016;49(2):64-7.
10. Nambiar L, Alex A, Siskind E, Shen AW, Fan C, Grimaldi G, et al. Type VI Choledochal Cyst-An Unusual Presentation of Jaundice. *Int J Angiol*. diciembre de 2016;25(4):263-5.
11. Budipramana VS, Saraswati PA. Type VI choledochal cyst: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 19 de febrero de 2020;68:111-4.

Síndrome de Berdon: reporte de caso clínico en Ecuador.

Berdon syndrome: clinical case report in Ecuador

Cristhian Alexander Quinaluisa Erazo*, Jair Germánico Albán Recalde**, Santiago Alexis Naranjo Tipán***, Josselyn Lizeth Morejón Brazales****.

* Médico Residente de Infectología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador

**Médico Residente del Hospital Rafael Ruiz. Pujilí-Ecuador.

*** Médico Residente de Infectología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Quito-Ecuador

****Médico Residente en Clínica de Especialidades Sur

jairalban_1306@hotmail.com

Resumen.

Introducción: El síndrome de megavejiga – microcolon - hipoperistaltismo intestinal (MMIHS) o síndrome de Berdon es una grave enfermedad congénita autosómica recesiva que se caracteriza por obstrucción intestinal funcional, distensión vesical o retención urinaria e hipoperistaltismo intestinal desde el nacimiento además de otras alteraciones. Presenta una incidencia muy baja y la esperanza de vida apenas supera el año de vida con una pésima calidad y fallecen generalmente por procesos sépticos. Para su diagnóstico el Radiólogo juega un papel fundamental, ya que las pruebas radiológicas son en su mayor parte patognomónicas. En el manejo de estos pacientes es fundamental el soporte nutricional que en muchas ocasiones se basa en nutrición parenteral durante largos periodos de tiempo. A pesar de la mejoría en la asistencia a estos pacientes, este síndrome sigue presentando una elevada morbilidad y mortalidad siendo el trasplante intestinal una alternativa terapéutica.

Objetivo: Describir un caso clínico de Síndrome de Berdon o síndrome de megavejiga microcolon hipoperistaltismo intestinal presentado en Ecuador.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados: Se presenta a continuación el caso de un paciente femenino que desde el nacimiento presentó mala tolerancia oral, distensión abdominal y bajo gasto urinario; radiológica y clínicamente fue diagnosticada de Síndrome de Berdon, recibió nutrición parenteral intrahospitalaria sin buena ganancia ponderal, con mala calidad de vida y que fallece a los 2 meses por sepsis.

Conclusiones: El síndrome de Berdon es una enfermedad rara de baja incidencia que presenta alta morbilidad y mortalidad a pesar de los avances en su manejo.

Palabras clave: Obstrucción intestinal, nutrición parenteral, peristaltismo, vejiga urinaria.

Abstract.

Introduction: Megacystis microcolon intestinal hypoperistalsis syndrome (MMIHS) or Berdon syndrome is a severe autosomal recessive congenital disorder characterized by functional bowel obstruction, bladder distension or urinary retention and intestinal hypoperistalsis from birth in addition to other alterations. It has a very low incidence and life expectancy barely exceeds a year with a poor quality and usually dying due to septic processes. For his diagnosis the Radiologist plays a fundamental role, since the radiological tests are mostly pathognomonic. In the management of these patients, nutritional support is fundamental, which is often based on parenteral nutrition for long periods of time. In spite of the improvement in the assistance to these patients, this syndrome continues presenting a high morbidity and mortality being the intestinal transplant a therapeutic alternative.

Objective: To describe a clinical case of Berdon syndrome or Megacystis microcolon intestinal hypoperistalsis syndrome, presented in Ecuador

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

Results: The following is a clinical case of a female patient who presented poor oral tolerance, bloating, and low urinary output from birth; radiological and clinically she was diagnosed with Syndrome and Berdon, she received intrahospital parenteral nutrition without good weight gain, poor quality of life and she dies at two months due to sepsis.

Conclusions: Berdon syndrome is a rare disease with low incidence that presents high morbidity and mortality despite the advances in its management.

Keywords: Intestinal obstruction, parenteral nutrition, peristalsis, Urinary Bladder.

Recibido: 30-7-2020

Revisado: 25-8-2020

Aceptado: 10-9-2020

Introducción.

El síndrome de megavejiga microcolon hipoperistaltismo intestinal (MMIHS) o síndrome de Berdon llamado así en nombre del descriptor en 1976, es un síndrome grave de transmisión genética con un patrón de herencia autosómico recesivo, el locus génico es 15q24, se conocía que existen tres genes implicados en la patogénesis de MMIHS que son: ACTG2, MYH11 y LMOD1; sin embargo, se encontró que existe una afectación en la expresión normal del gen MILK (quinasa de cadena ligera de miosina). (1,2)

Esta enfermedad tiene un promedio de vida menor a 12 meses. La insuficiencia renal, procesos sépticos y las complicaciones de la necesidad de nutrición parenteral son las principales causas de muerte en estos pacientes. (1)

Se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino y con una clínica más severa en el sexo masculino, su etiología se ha establecido gracias a estudios moleculares que atribuyen a una alteración de MILK que codifica una quinasa importante requerida para la activación de la miosina y la posterior interacción con los filamentos de actina, es probable que, en su ausencia, se vea afectada la contracción de las células del músculo liso causando miopatía visceral de la musculatura lisa en el feto causando un déficit proteico y aumento del colágeno causando alteraciones en órganos ricos en musculatura lisa como vejiga, colon e intestinos. En el año 2018 se realizó una publicación que identificaron una deleción del gen MYL9 (regulador de miosina cadena ligera 9) que codifica una miosina reguladora y la fosforilación de esta proteína es un paso crucial en el proceso de contracción de las células del músculo liso. (1-3)

Generalmente se puede detectar ecográficamente antes del nacimiento principalmente la presentación de mega vejiga, pero su manifestación es inmediata en el período neonatal, con una vejiga distendida, retención urinaria o bajo gasto urinario, la disminución o ausencia de peristaltismo intestinal y micro colon (4). El síndrome de Berdon se asocia también a hidronefrosis y mal rotación intestinal entre otras alteraciones. La obstrucción intestinal es la entidad clínica que genera mayor compromiso clínico ya que imposibilita la alimentación por vía oral, provoca distensión abdominal y vómitos biliosos persistentes que muchas veces es la clínica inicial por la que se puede sospechar en este síndrome (4).

Para su diagnóstico es fundamental la ayuda radiológica, durante la gestación se puede observar mega vejiga, hidronefrosis renal bilateral y en evoluciones seguidas se observa que no hay vaciamiento vesical fetal. Posterior al nacimiento se pueden utilizar otros medios además de la ecografía, como la radiografía de abdomen que permite observar la dilatación de las asas intestinales, el enema opaco que permite observar micro colon y mal rotación intestinal con nula progresión del contraste (1).

El tratamiento generalmente es paliativo y de soporte con nutrición parenteral total (NPT), las drogas pro cinéticas no tienen efecto y la manipulación quirúrgica intestinal tampoco se ha observado que tiene éxito, generalmente los pacientes fallecen por complicaciones postoperatorias, secundarias a nutrición parenteral, sepsis e insuficiencia renal (5).

Figura 4. Ultrasonido renal más doppler, hidronefrosis



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

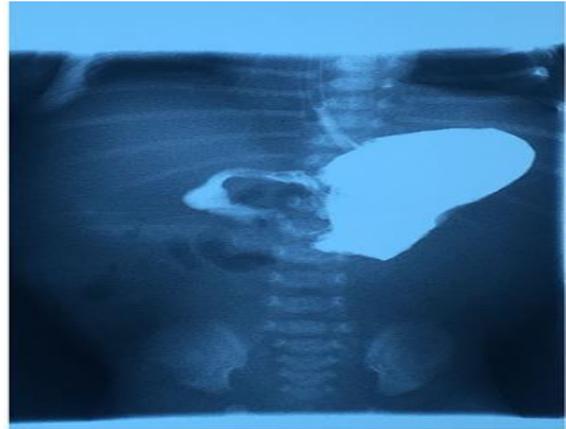
Figura 5. Ultrasonido rena, hidronefrosis más dilatación ureteral



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Ya que la paciente presentaba mala tolerancia oral se realizó exámenes de imagen abdominal como Tránsito intestinal, observándose malrotación intestinal, micro colon y aperistalsis. (Figura 6 y 7).

Figura 6. Tránsito intestinal, medio de contraste solo llega al duodeno (Microcolon)



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Figura 7. Tránsito intestinal, gran distensión gástrica



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Para corroborar el micro colon se realizó Colon por enema (Figura 8 y 9).

Figura 8. Colon por enema: micro colon



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Figura 9. Colon por enema: micro colon



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

En la analítica bioquímica se observó déficit en sistemas de coagulación. Desde su ingreso presenta mala tolerancia oral, distensión abdominal, diastasis de rectos y ruidos hidroaéreos ausentes por lo que se pensó en un cuadro obstructivo realizando laparotomía exploratoria más apendicetomía invaginada, encontrando mal rotación intestinal, defectos del mesenterio, mega vejiga, permaneciendo en iguales condiciones generales. Por los hallazgos descritos se planteó como posibles diagnósticos: valvas uretra posterior, síndrome de Prune Belly.

Controles radiológicos posteriores reportan inadecuado patrón gaseoso, débitos importantes por sonda orogástrica con contenido bilioso, por lo que es reintervenida quirúrgicamente encontrándose adherencias además de haber sido realizada una vesicostomía. Posteriormente se observó en radiografías abdominales ausencia de patrón gaseoso, confirmándose con las imágenes de Tránsito intestinal (Figura 6 y 7) que el vaciamiento del contraste hacia el bulbo y duodeno era de manera lenta, la mayor parte del contraste permanece en el estómago causando gran distensión gástrica con lo que se constata aperistalsis generalizada e hipoplasia de la pared abdominal anterior.

Por hallazgos descritos se sugiere considerar como posibilidad Síndrome de Berdon, caracterizado por mega vejiga, hidronefrosis, hipofunción intestinal, aperistalsis, hipoplasia de pared abdominal anterior y micro colon

Ante su diagnóstico el servicio de Urología debido a globo vesical por mega vejiga realizan vesicostomía, alta y control por consulta externa; el servicio de Nefrología por el diagnóstico de hidronefrosis bilateral sugiere evitar nefrotóxicos, reajustar dosis acorde a filtrado glomerular; el servicio de Cirugía por sus antecedentes de obstrucciones intestinales a repetición con presencia de adherencias deciden confección de ileostomía; el servicio de Gastroenterología por presencia de sangrado digestivo alto realizan endoscopia digestiva alta, transfusión con hemoderivados en varias ocasio-

nes, logrando recuperar del shock hipovolémico debido a sangrado digestivo alto. Paciente necesitó soporte ventilatorio invasivo con destete progresivo hasta tolerar aire ambiente. Nutrición parenteral debido a intolerancia de la vía enteral, conjuntamente con confección de ileostomía. Cobertura antibiótica por sepsis nosocomial basado en ampicilina sulbactam como primer esquema, ceftazidima y fluconazol como segundo esquema, oxacilina y amikacina como tercer esquema, piperacilina tazobactam y fluconazol como cuarto esquema. Durante toda su hospitalización paciente no ha tolerado alimentación enteral, presentó continuamente vómitos, distensión abdominal y mala ganancia ponderal, finalmente la paciente fallece por sepsis a los 2 meses de hospitalización.

Discusión

La etiología de este síndrome sigue siendo desconocida, pero se conoce que es herencia genética con patrón autosómico recesivo, dado que se han comunicado casos en hermanos gemelos y frecuente consanguinidad en las familias de los individuos afectados. Parece existir un predominio en el sexo femenino (4:1) coincidiendo con el caso presentado, aunque se ha observado que el sexo masculino presenta clínica más grave (4).

Se ha encontrado variantes homocigóticas en ACTG2 (Actina gamma 2 del músculo liso entérico), MYH11 (cadena pesada de miosina (MHC) 11), así como en LMOD1 (leiomodina 1) y MYLK (MLC quinasa) se encontraron en algunos pacientes con este síndrome presentan patrón de herencia autosómica recesiva por lo que sería importante realizar pruebas genéticas a los padres de la paciente del presente caso para planificar en caso de un futuro embarazo (2). Debido a que MYLK codifica una quinasa importante requerida para la activación de la miosina y la posterior interacción con los filamentos de actina, es probable que en su ausencia, la contracción de las células del músculo liso se vea afectada (2).

En la mayoría de los casos publicados para el diagnóstico se utiliza la ecografía prenatal que muestra generalmente una masa hipocogénica intrapélvica, que puede deberse a la distensión vesical, hidronefrosis, sin embargo, al igual que en el caso presentado se puede esclarecer el diagnóstico con otros métodos de imagen en el período neonatal (4).

Resulta difícil realizar el diagnóstico prenatal con seguridad ya que puede confundirse con varias patologías pues existen varias enfermedades entre sus diagnósticos diferenciales como la obstrucción intestinal mecánica congénita o adquirida, enfermedad de Hirschsprung, reacciones farmacológicas, alteraciones endocrinas, sepsis, etc. (1,4) La disfunción vesical que se manifiesta como mega vejiga hallada en etapa fetal puede considerarse como una patología sola como tal aunque a diferencia del síndrome de Berdon, la Megavejiga tiene una mayor prevalencia en hombres que en mujeres con una relación 8:1 y se puede hallar desde el primer trimestre, así pues se refiere que durante la gestación de la paciente del presente caso indican haber observado hidronefrosis más mega vejiga por lo que desde entonces se pudo pensar que la paciente pudiera tener mega vejiga fetal y se debió tomar muy en cuenta que al nacimiento se pueden encontrar el resto de patologías características del síndrome de Berdon (6,7).

Los pacientes con síndrome de Berdon tienen una expectativa de vida menor de un año y generalmente fallecen por complicaciones renales o sépticas como en este caso y aunque hay estudios que hablan de realizar trasplante colónico en un caso se observó que también terminó falleciendo por complicaciones sépticas posteriores al trasplante (8).

También es importante recalcar que debido a la presencia de micro colon los pacientes con síndrome de Berdon presentan signos de obstrucción intestinal por lo que pueden ser orientados hacia un diagnóstico de obstrucción intestinal y sean sometidos a laparotomías que ayudan a confirmar

la malrotación intestinal, micro colon y mega vejiga como en el caso presentado (9).

El manejo de estos pacientes generalmente termina siendo paliativo y nutricional y aunque el objetivo de la nutrición parenteral sea suministrar las demandas de energía necesarias para permitir el crecimiento y desarrollo del paciente, se ha visto en los pacientes con síndrome de Berdon este objetivo no se cumple y generalmente fallecen por las complicaciones antes mencionadas (1,10).

Finalmente cabe recalcar que éste es el primer caso publicado en Ecuador, pues esta es una enfermedad rara, desde 1975 hasta el 2011 se han publicado un total de 227 casos, sin embargo, es importante analizar que muchos casos pueden haber sido diagnosticados clínicamente, pero sin publicar científicamente lo cual dificulta saber la incidencia de este raro síndrome tanto en Ecuador como a nivel mundial (1).

Conclusiones

El síndrome de Berdon es una enfermedad rara de baja incidencia que presenta alta morbilidad y mortalidad a pesar de los avances en su manejo.

Es importante la difusión del conocimiento de este síndrome para evitar tratamientos innecesarios como laparotomías que no causan utilidad en el manejo de esta patología.

Conflicto de interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

1. Lozoya Araque T, Vila-Vives JM, Perales-Puchalt A, Soler Ferrero I, Quiroga R, Llorens-Salvador R, et al. Síndrome de Berdon: diagnóstico intrauterino y evolución posnatal. *Diagnostico Prenat*. 2013 Jan 1;24(1):23–8.
2. Halim D, Brosens E, Muller F, Wangler MF, Beaudet AL, Lupski JR, et al. Loss-of-

Function Variants in MYLK Cause Recessive Megacystis Microcolon Intestinal Hypoperistalsis Syndrome. *Am J Hum Genet*. 2017;101(1):123–9. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28602422/>

3. Moreno CA, Sobreira N, Pugh E, Zhang P, Steel G, Torres FR, et al. Homozygous deletion in MYL9 expands the molecular basis of megacystis-microcolon-intestinal hypoperistalsis syndrome. *Eur J Hum Genet*. 2018;26(5):669–75. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29453416/>

4. Pintiado MIM, Al-Kassam Martínez M, Bousoño García C, Ramos Polo E, Gómez Álvarez ME. Caso clínico Síndrome de megavejiga-microcolon-hipoperistalsis intestinal: a propósito de un caso de supervivencia prolongada. *Nutr Hosp*. 2008;23(5):513–5.

5. Tarlan S, Mahyar A, Chegini V, Chegini V. Megacystis Microcolon Intestinal Hypoperistalsis Syndrome: Report of a Rare Case in Newborn. *Acta Med Iran*. 2015;53(8):518–22. Available from:

<https://acta.tums.ac.ir/index.php/acta/article/view/4281>

6. Taghavi K, Sharpe C, Stringer MD. Fetal megacystis: A systematic review. *Journal of Pediatric Urology*. Elsevier Ltd; 2017; 13(1):7–15. Available from:

<http://www.jpurology.com/article/S1477513116302856/fulltext>

7. Rodríguez-Chávez JL. Mega vejiga fetal. *RevSalJal*. 2018;5(5):162-166. Available from:

https://www.academia.edu/37532766/Mega_vejiga_fetal

8. Moreno CA, Metze K, Lomazi EA, Bertola DR, Barbosa RHA, Cosentino V, et al. Visceral myopathy: Clinical and molecular survey of a cohort of seven new patients and state of the art of overlapping phenotypes. *Am J Med Genet Part A*. 2016;170(11):2965–74. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27481187/>

9. Matera I, Rusmini M, Guo Y, Lerone M, Li J, Zhang J, et al. Variants of the ACTG2 gene

correlate with degree of severity and presence of megacystis in chronic intestinal pseudo-obstruction. *Eur J Hum Genet.* 2016;24(8):1211–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26813947/>

10. Martínez Costa C, Pedrón Giner C. Requerimientos en nutrición parenteral pediátrica.

Nutr Hosp. 2017;34:14–23. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000800004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Síndrome Waardenburg Tipo I condición inusual en población pediátrica. A propósito de un caso

Waardenburg Syndrome Type I unusual condition in pediatric population.

Espín, Valeria *; Barriga, Johanna **; Aldás, María ***; Vargas, Verónica ****

*Médico General. Médico Posgradista en Atención Primaria de la salud mención Gerontología de la Universidad Técnica de Ambato.

**Médico Residente de Pediatría del Hospital General Docente Ambato, Ecuador.

***Médico Residente de Pediatría del Hospital General Docente Ambato, Ecuador.

****Médico Residente de Anestesiología del Hospital General Docente Ambato, Ecuador.

joha_969@hotmail.com

Resumen.

Introducción: El síndrome de Waardenburg (SW) es un trastorno genético poco frecuente con una incidencia de 1 por 40000 habitantes. Es originado por mutaciones en múltiples genes; estas alteraciones genéticas ocasionan anomalías en el desarrollo de los tejidos derivados de las células de la cresta neural y producen hallazgos fenotípicos característicos como iris de color azul claro o heterocromía del iris, poliosis, sordera neurosensorial, entre otros.

Objetivo: Describir un caso clínico poco frecuente con hallazgos clínicos típicos del síndrome de Waardenburg tipo 1.

Material y métodos Estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de un caso clínico.

Resultados: Se presenta un caso clínico de un pre-escolar masculino, de 3 años de edad, con antecedentes patológicos familiares: abuelo paterno, padre y hermano paterno con probable antecedente genético de SW. Se establece la importancia del índice W en el diagnóstico y clasificación del síndrome. Los hallazgos aquí reportados muestran la variabilidad de las manifestaciones fenotípicas según la clasificación. Así contribuye a un diagnóstico precoz y oportuno para actuar en beneficio de la salud de los niños.

Conclusiones: El Síndrome de Waardenburg que se presenta en este caso clínico es de tipo 1, hallazgo inusual en Pediatría, se diferencia del tipo 2 clínicamente por la distopía cantorum, que es característica de WS tipo 1, se reporta este caso con el fin de contribuir en el diagnóstico precoz y a una calidad de vida.

Palabras clave: Síndrome de Waardenburg, Dermatitis

Abstract.

Introduction: Waardenburg syndrome (SW) is a rare genetic disorder with an incidence of 1 per 40,000 inhabitants. It is caused by mutations in multiple genes; these genetic alterations cause abnormalities in the development of tissues derived from neural crest cells and produce characteristic phenotypic findings such as light blue irises or iris heterochromia, poliosis, sensorineural deafness, among others.

Objective: Describe a clinical case of Waardenburg Syndrome

Material and methods: Descriptive, retrospective study, presentation of a clinical case.

Results: We present a clinical case of a 3-year-old male pre-schooler with a family history: paternal grandfather, father and paternal brother with a probable genetic history of SW. The importance of the W index in the diagnosis and classification of the syndrome is established. The findings reported here show the variability of phenotypic manifestations according to classification. Thus, it contributes to an early and timely diagnosis to act for the benefit of children's health.

Conclusions: Waardenburg Syndrome presented in this clinical case is type 1, an unusual finding in Pediatrics. It differs from type 2 clinically by cantorum dystopia, which is characteristic of WS type 1. This case is reported in order to contribute to early diagnosis and contribution to a better quality of life.

Keywords: Waardenburg Syndrome, Dermatosis

Recibido: 18-6-2020

Revisado: 19-7-2020

Aceptado: 10-9-2020

Introducción.

El síndrome de Waardenburg es una genodermatosis rara que afecta a 1: 4.000 niños, está presente en aproximadamente el 3% de todos los pacientes con sordera congénita. Es causada por una migración anormal de melanoblastos del neuroectodermo. Hay 4 tipos de WS (1 y 3 que son autosómico dominante; 2 y 4 son dominante o recesivo). El tipo 2 difiere del tipo 1 debido a la ausencia de distopía canthorum. El tipo 3 se asocia con anomalías musculoesqueléticas y el tipo 4 con la enfermedad de Hirschsprung (1)(5)(12).

Seis genes están involucrados en este Trastorno hereditario, incluido PAX3 (que codifica el cuadro pareado) 3 factor de transcripción), MITF (asociado a microftalmia factor de transcripción), SOX10 (que codifica el factor de transcripción Sry box 10), EDNRB (receptor de endotelina tipo B), EDN3 (endotelina 3) y SNAI2 (homólogo de SNAI1) (7)(10).

El síndrome de Waardenburg tipo I (WS1) es un trastorno auditivo-pigmentario que comprende pérdida auditiva neurosensorial congénita y trastornos pigmentarios del iris, el cabello y la piel, junto con distopía de córnea (desplazamiento lateral del canto interno) (4)(23)(26).

La pérdida auditiva en WS1, observada en aproximadamente el 60% de los afectados. Es congénito, típicamente no progresivo, ya sea unilateral o bilateral, y neurosensorial. Más comúnmente, la pérdida auditiva en WS1 es bilateral y profunda (> 100 dB) (13). La mayoría de los individuos con WS1 tienen poliosis o cabello canoso temprano antes de los 30 años. La poliosis es observada en aproximadamente el 45% de los individuos, es la anomalía de pigmentación del cabello más común observada en WS1 (15)(21).

Los individuos afectados pueden tener heterocromía irídica completa, heterocromía parcial / segmentaria o hipólisis o iris azul brillante. La leucoderma congénita se observa con frecuencia en la cara, el tronco o las extremidades (5, 16, 19, 29).

El síndrome de Waardenburg tipo I (WS1) se hereda de manera autosómica dominante. La

mayoría de los casos tienen un padre afectado. La descendencia de un individuo con WS1 tiene un 50% de probabilidad de heredar la variante patógena (2). Si se identificó la variante patógena en un miembro de la familia afectado, las pruebas prenatales para embarazos con mayor riesgo pueden estar disponibles en un laboratorio clínico que ofrezca pruebas para esta enfermedad / gen o pruebas prenatales personalizadas. Aunque esta prueba puede determinar si el feto ha heredado el PAX3, no puede determinar las manifestaciones clínicas o su gravedad (3)(17)(19).

El diagnóstico de WS1 se establece mediante un examen físico para los criterios clínicos que incluyen: pérdida auditiva neurosensorial, cambios pigmentarios en el cabello y los ojos, distopía cantorum y características faciales específicas (6). La identificación de una variante patógena PAX3 heterocigótica mediante pruebas genéticas moleculares establece el diagnóstico si las características clínicas no son concluyentes (8)(9).

El manejo de la pérdida auditiva depende de su severidad; la implantación coclear se ha utilizado con éxito en individuos con WS1.

Si se conoce la variante patógena de PAX3 específica de la familia, las pruebas genéticas moleculares de los familiares en riesgo permiten la detección temprana de las personas con riesgo de pérdida auditiva (18) (25).

Se recomienda la suplementación con ácido fólico en el embarazo para las mujeres con mayor riesgo de tener un hijo con WS1 debido a un posible riesgo de defectos del tubo neural en asociación con WS1.(30)

Objetivo

Describir un caso clínico poco frecuente con hallazgos clínicos típicos del síndrome de Waardenburg tipo I.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de síndrome de Waardenburg tipo I.

Resultados

Descripción del caso clínico

Paciente masculino, pre-escolar, de 3 años, nacido en Venezuela, residente en Ambato-Ecuador, con antecedentes patológicos familiares: abuelo paterno, padre y hermano paterno con probable antecedente genético de Síndrome de Waardenburg; ingresa por presentar desde hace 6 meses, crisis convulsivas, el primer episodio ocurrido en Venezuela tipo tónico-clónico, con desviación de la mirada, con duración de 60 segundos, el segundo episodio hace un mes con iguales características clínicas y la última ocasión hace 24 horas presenta dos crisis convulsivas, tónico-clónico, con relajación de esfínter, trismo, con duración de 4 a 5 minutos con un intervalo de 20 minutos entre cada episodio. Paciente vigil, hidratado, afebril, frecuencia cardíaca 115 lpm, frecuencia respiratoria 26 rpm, saturación de O₂ 95%, temperatura axilar 36,8°C, cabello con poliosis, puente nasal ligeramente deprimido, distopia cantorum, hipertelorismo con epicanto, heterocromía iridum parcial de ojo derecho. Agudeza visual ojo derecho: 20/30, ojo izquierdo: 20/30, fondo de ojo sin alteraciones. En la paraclínica al ingreso demuestra: leucocitos: 8400, neutrófilos: 32.0%, linfocitos: 53,1%, monocitos: 5,5%, eosinófilos: 2,5% y basófilos: 0,3%. PCR: 0, sodio: 144mEq/L, Potasio: 4,8 mEq/L, Cloro: 104 mEq/L. Se instauro tratamiento a base de: antibioticoterapia intravenosa (Ampicilina + Sulbactam 200mg/kg/día), Complejo B 5ml vía oral, Ácido fólico 1 mg vía oral, con remisión de los síntomas respiratorios a las 48 horas. La interconsulta de oftalmología para detectar cualquier otra característica o trastorno, sin encontrar ninguna otra alteración.

Figura 1: Poliosis



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Figura 2: Hipertelorismo y epicanto.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Figura 3: Heterocromía iridum



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Discusión.

Este caso clínico presenta un síndrome poco frecuente que es un hallazgo inusual en el servicio de Pediatría. El Síndrome de Waardenburg que se presenta es el de tipo 1, se diferencia del tipo 2 clínicamente por la distopía cantorum, que es característica de WS tipo 1 (WS1) y está ausente en WS tipo 2 (WS2) (20). Esta condición es causada por la ausencia de melanocitos en la piel, cabello y ojos, vascularización de la cóclea, y se clasifica como un trastorno del desarrollo de las células de la cresta neural (22).

Existe una gran variabilidad de la expresión inter e intrafamiliar. Además, existen algunos afectados que presentan una mutación de novo. (27)

El paciente no presentó hipoacusia, pero puede desarrollarla posteriormente con la edad, es importante controles posteriores para determinar este criterio importante. Las manifestaciones clínicas son específicas cumpliendo con los criterios para el WS tipo I. Durante la evaluación no se logró contar con pruebas de secuenciación genética, para el estudio del caso y de los familiares, debido a la dificultad del acceso a las mismas.

Este caso reportado contribuye a lograr un diagnóstico precoz y oportuno mediante las manifestaciones clínicas específicas, anamnesis y así poder actuar en beneficio de la salud de los niños.

Dentro del manejo integral y tratamiento se recomienda diferentes tipos de terapias en especial

la auditiva, para ayudar y contrarrestar la pérdida auditiva progresiva. Además de una terapia efectiva de lenguaje para mejorar sobre todo la comunicación y también las habilidades cognitivas. El resto de manifestaciones asociadas podrán ser tratadas según sus características de presentación e intensidad de las mismas. Siendo así que los individuos afectados con este síndrome que han recibido todas las ayudas mencionadas cuentan con un buen pronóstico. (28)(29).

Conclusiones

La herencia del síndrome de Waardenburg es autosómica dominante, los casos de novo de este síndrome poco frecuente se mencionan en la literatura médica, presentando características específicas para su detección y clasificación. El diagnóstico precoz ayuda a contribuir con un estilo de vida adecuado y por consecuencia un mejor pronóstico.

Referencias bibliográficas

1. Santana Hernández Elayne Esther, Tamayo Chang Víctor Jesús. Síndrome Waardenburg. Presentación de una familia afectada. *Gac Méd Espirit* [Internet]. 2015 Dic [citado 2019 Abr 29] 17(3): 181-186. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&id=S160889212015000300020&lng=es
2. Duque G, Ramírez J, Saldarriaga G. (2016). Síndrome de Waardenburg tipo I en gemelos monocigóticos y su familia. *Rec.Fac.Med*, 64(2).265-71.
3. Li W, Mei L, Chen Z, Cai X, Liu Y, Men M, Liu X, Yan D, Ling J, Feng Y. (2019). Gew Genotypes and Phenotypes in Patients with 3 Subtypes of Waardenburg Syndrome Identified by Diagnostic Next-Generation Sequencing. *Neural Plasticity*. Doi: 10.1155 / 2019/7143458.
4. Jalilian N, Tabatabaiefar M, Yazdanpanah M, Darabi E, Bahrami T, Zekri A, Noori-Daloi M. (2018). Evaluación genética y clínica integral del síndrome de Waardenburg tipo II en un conjunto de pacientes iraníes. *Int J Mol Cell Med*, 7 (1). 17-23. doi: 10.22088 / IJMCM.BUMS.7.1.17.
5. Kassem H, Ahmado M, Alganameh S. (2018). Un caso raro de siete hermanos con síndrome de Waardenburg: reporte de un caso. *J Med Case Rep*, 12 (1). 192. doi: 10.1186 / s13256-018-1704-1.
6. Chen K, Zhan Y, Wu X, Zong L, Jiang H. (2017). El mosaicismo germinal de la mutación PAX3 causó el síndrome de Waardenburg tipo I. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 104. 200-204. doi: 10.1016 / j.ijporl.2017.11.011. Epub 2017 16 de noviembre.
7. Ideura, M., Nishio, S. Y., Moteki, H., Takumi, Y., Miyagawa, M., Sato, T., & Ito, T. (2019). Comprehensive analysis of syndromic hearing loss patients in Japan. *Scientific reports*, 9(1), 1-13.
8. Saleem MD. Biology of human melanocyte development, Piebaldism, and Waardenburg syndrome. *Pediatr Dermatol*. 2019; 36(1):72-84. doi:10.1111/pde.13713
9. Dave TV, Pappuru RR, Dave VP. When color matters: Waardenburg syndrome. *Indian J Ophthalmol*. 2019; 67(1):135. doi:10.4103/ijo.IJO_889_18
10. Madiha M, Khaled K. Syndrome de Waardenburg [Waardenburg syndrome]. *Pan Afr Med J*. 2015; 20:427. Published 2015 Apr 29. doi:10.11604/pamj.2015.20.427.6209
11. Minami SB, Nara K, Mutai H, et al. A clinical and genetic study of 16 Japanese families with Waardenburg syndrome. *Gene*. 2019; 704:86-90. doi:10.1016/j.gene.2019.04.023
12. Bocángel MAP, Melo US, Alves LU, et al. Waardenburg syndrome: Novel mutations in a large Brazilian sample. *Eur J Med Genet*. 2018; 61(6):348-354. doi:10.1016/j.ejmg.2018.01.012
13. Rosa Júnior M, Santana LM, Ramos BF, Ramos HF. Teaching NeuroImages: Waardenburg syndrome type 2. *Neurology*. 2019; 92(16):e1935-e1936. doi:10.1212/WNL.0000000000007318
14. Santos, M. M. D. S., De Melo, C. B., Vieira, E. C., De Paiva, R. A. D. A., & Leite, E. M. I. RC49-Síndrome de waardenburg: Relato de un caso familiar do tipo iii. *Ao Presidente da Associação Médica Brasileira—Piauí*, 105.
15. Morán Martín, Y., Menéndez Hernández, Y. C., & Dencas, M. G. (2019). Manifestaciones oftalmológicas compatibles con el síndrome de Waardenburg. *Revista Cubana de Oftalmología*, 32.
16. Coria Lorenzo, J. D. J. (2019). Absceso cerebral por *Streptococcus pyogenes*, asociado a síndrome de Waardenburg-Klein. Informe de un caso y revisión de la literatura.
17. Quintana Mirabal, S. E., Morales Peralta, E., Torres Fortuny, A., Paz Cordovés, A., Morales Jiménez, E. L., Martín García, Y., & González Sánchez, G. A. (2016). Implante coclear en niños con hipoacusia de causa genética por Síndrome Waardenburg y mutación 35delG. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(3), 335-347.

18. Castro Pérez, F., Ramos Cruz, M., Martínez Caballero, M., & Cruz Menor, M. (2016). Caracterización de la hipoacusia en casos con síndrome de Waardenburg. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(2), 220-225.
19. da Costa Junior, E. R., Araújo, M. P. M., Silva, K. S. X., & da Silva, J. R. (2016). SÍNDROME DE WAARDENBURG: O QUE HÁ PARA ALÉM DAS SIGNIFICAÇÕES CLÍNICAS E TERAPÊUTICAS? *Anais do Seminário Nacional de Educação Especial e do Seminário Capixaba de Educação Inclusiva*, 1, 889-894.
20. Tena, S. I. P. (2017). Síndrome de Waardenburg. Presentación de un caso con glaucoma pigmentario. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 91(6), 321-326.
21. DEL RÍO, P. I. N. A. R. (2017). Título: Caracterización fenotípica con énfasis en la audición, prevalencia y atención integral del Síndrome de Waardenburg (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS).
22. Akutsu Y, Shirai K, Takei A, et al. A patient with peripheral demyelinating neuropathy, central dysmyelinating leukodystrophy, Waardenburg syndrome, and severe hypoganglionosis associated with a novel SOX10 mutation. *Am J Med Genet A*. 2018; 176(5):1195-1199. doi:10.1002/ajmg.a.38657
23. Barashkov NA, Romanov GP, Borisova UP, et al. A rare case of Waardenburg syndrome with unilateral hearing loss caused by nonsense variant c.772C>T (p.Arg259*) in the MITF gene in Yakut patient from the Eastern Siberia (Sakha Republic, Russia). *Int J Circumpolar Health*. 2019; 78(1):1630219. doi:10.1080/22423982.2019.1630219
24. Wang L, Qin L, Li T, et al. Prenatal diagnosis and genetic counseling for Waardenburg syndrome type I and II in Chinese families. *Mol Med Rep*. 2018; 17(1):172-178. doi:10.3892/mmr.2017.7874
25. Morimoto N, Mutai H, Namba K, Kaneko H, Kosaki R, Matsunaga T. Homozygous EDNRB mutation in a patient with Waardenburg syndrome type 1. *Auris Nasus Larynx*. 2018; 45(2):222-226. doi:10.1016/j.anl.2017.03.022
26. Kumawat D, Kumar V, Sahay P, Nongrem G, Chandra P. Bilateral asymmetrical partial heterochromia of iris and fundus in Waardenburg syndrome type 2A with a novel MITF gene mutation. *Indian J Ophthalmol*. 2019; 67(9):1481-1483. doi:10.4103/ijo.IJO_181_19
27. Patil A, Prathyusha L, Patil M. Shah-Waardenburg syndrome: a case highlighting the importance of a holistic approach to assessing a child. *BMJ Case Rep*. 2017; 2017:bcr2017222313. Published 2017 Dec 22. doi:10.1136/bcr-2017-222313
28. Bogdanova-Mihaylova P, Alexander MD, Murphy RPJ, Murphy SM. Waardenburg syndrome: a rare cause of inherited neuropathy due to SOX10 mutation. *J Peripher Nerv Syst*. 2017; 22 (3):219-223. doi:10.1111/jns.12221
29. Niu Z, Li J, Tang F, et al. Identification and functional analysis of a novel mutation in the PAX3 gene associated with Waardenburg syndrome type I. *Gene*. 2018; 642:362-366. doi:10.1016/j.gene.2017.11.035
30. Stevenson RE, Vincent V, Spellicy CJ, Friez MJ, Chaubey A. Biallelic deletions of the Waardenburg II syndrome gene, SOX10, cause a recognizable arthrogryposis syndrome. *Am J Med Genet A*. 2018; 176 (9):1968-1971. doi:10.1002/ajmg.a.40362
31. Suzuki N, Mutai H, Miya F, et al. A case report of reversible generalized seizures in a patient with Waardenburg syndrome associated with a novel nonsense mutation in the penultimate exon of SOX10. *BMC*.

Síndrome de Wallenberg en adulto joven

Wallenberg syndrome in young adult

Pablo Antonio Espín De la Torre *, Diego Armando Auqui Carangui**

* Médico Residente Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

** Médico Residente Servicio de Ginecología y Obstetricia Hospital General IESS Ambato

pabloespindelatorre@hotmail.com

Resumen.

Introducción: La Enfermedad Cerebrovascular es el conjunto de afecciones clínicas caracterizadas por un déficit neurológico de inicio súbito secundario a la oclusión total o parcial de una arteria cerebral la misma que durante los últimos años en países en vías de desarrollo ha provocado un incremento en la mortalidad.

Objetivo: Describir un caso clínico de Síndrome de Wallenberg en un adulto joven, sus manifestaciones clínicas, diagnóstico y manejo.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de Síndrome de Wallenberg en un adulto joven.

Resultados: Se presenta el caso de un adulto joven que ingresa a hospitalización por presentar cuadro clínico compatible con Síndrome de Wallenberg de origen cardioembólico (fibrilación auricular paroxística) fuera del periodo ventana para administración de activador tisular del plasminógeno indicándose cardioversión farmacológica exitosa, y mostrando mejoría clínica evidente de déficit neurológico al mes de tratamiento médico domiciliario y rehabilitador.

Conclusiones: La escasa frecuencia de presentación del Síndrome de Wallenberg, así como la necesidad de realizar un diagnóstico precoz y brindar un tratamiento oportuno para evitar las secuelas neurológicas hacen que sea importante conocer acerca de su situación actual y manejo.

Palabras clave: Síndrome de Wallenberg, Arteria cerebelosa posteroinferior, Síndrome de Claude-Bernard Horner

Abstract.

Introduction: Cerebrovascular Disease is the set of clinical conditions characterized by a sudden-onset neurological deficit secondary to the total or partial occlusion of a cerebral artery, which in recent years in developing countries has led to an increase in mortality.

Objective: To describe a clinical case of Wallenberg Syndrome in a young adult, its clinical manifestations, diagnosis and management.

Material and methods: Retrospective descriptive study, presentation of a clinical case of Wallenberg syndrome in a young adult

Results: The case of a young adult who is admitted to hospital for presenting a clinical picture compatible with Wallenberg syndrome of cardioembolic origin (paroxysmal atrial fibrillation) outside the window period for administration of tissue plasminogen activator is indicated, indicating successful pharmacological cardioversion, and showing improvement Obvious symptoms of neurological deficit after one month of home medical and rehabilitative treatment.

Conclusions: The low frequency of presentation of Wallenberg Syndrome, as well as the need to make an early diagnosis and provide timely treatment to avoid neurological sequelae, make it important to know about its current situation and management.

Keywords: Wallenberg syndrome, posteroinferior cerebellar artery, Claude-Bernard Horner syndrome

Recibido: 27-08-2020

Revisado: 10-09-2020

Aceptado:12-09-2020

Introducción.

El síndrome de Wallenberg descrito por Fisher en 1961 pertenece a los síndromes de isquemia vertebro-basilar en territorio lateral con incidencia incierta, siendo más frecuente en hombres en edad promedio de 60 años, donde la oclusión de la arteria cerebelosa posteroinferior es comúnmente causada por embolismo cardiogénico; el diagnóstico es eminentemente clínico, su tríada representativa consiste en síndrome de Claude-Bernard Horner, ataxia ipsilateral del lado de la lesión medular y alteraciones sensitivas, con patrón alternante. La Resonancia Magnética Nuclear es el método de imagen de elección para su confirmación, y la angiografía evalúa la circulación vertebro basilar. El objetivo del tratamiento es reperfundir el tejido hipóxico viable dentro de una ventana terapéutica, el ácido acetilsalicílico tiene beneficio preventivo al igual que la warfarina la cual se usa en prevención cuando la causa es el embolismo cardiaco. El tratamiento también puede incluir angioplastia y colocación de stents, valoradas según la etiología del evento.

La enfermedad vascular cerebral isquémica se define como el conjunto de afecciones clínicas caracterizadas por un déficit neurológico de inicio súbito secundario a la oclusión total o parcial de una arteria cerebral. (1) La isquemia cerebral es la consecuencia de la oclusión de un vaso y puede tener manifestaciones transitorias (ataque isquémico transitorio) o permanentes, lo que implica un daño neuronal irreversible (2), es una de las principales causas de mortalidad y discapacidad en todo el mundo. (3) La enfermedad cerebrovascular es la causa número uno de muerte en el Ecuador (6,7 %). (4). De acuerdo al (INEC) en su sitio web, en el año 2014 se registraron 3 777 muertes debido a ECV (CIE-10: I60-I69) con una tasa correspondiente al 23,17%; siendo esta, la tercera causa de muerte en el Ecuador en la población general en ese año, hay que mencionar también que medidas de prevención primarias y secundarias adoptadas por el Ministerio de Salud Pública seguramente han influenciado positivamente en los resultados presentados comparando con años anteriores en los que representaba la primera causa de muerte en el Ecuador (5). Aproximadamente el 20% de los eventos vasculares cerebrales se presentan en la circulación posterior (arteria vertebro - basilar).

La causa más frecuente es la arterioesclerosis, aunque también es posible observarlo por disecciones arteriales, tóxicas, hemorragias y tumores. (6)

La importancia de presentar este caso clínico deriva en la escasa frecuencia de presentación de estos eventos en adultos jóvenes y los muy pocos casos reportados a nivel mundial; en nuestro medio no se han documentado casos de Síndrome de Wallenberg menos aún en pacientes jóvenes. Se describe un caso clínico de Síndrome de Wallenberg en un adulto joven, sus manifestaciones clínicas, diagnóstico y manejo.

Objetivo

Describir un caso clínico de Síndrome de Wallenberg en un adulto joven, sus manifestaciones clínicas, diagnóstico y manejo

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de Síndrome de Wallenberg en un adulto joven

Resultados

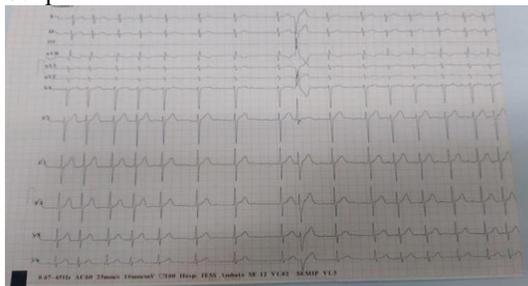
Hombre de 33 años de edad con antecedentes clínicos personales de psoriasis tratada con metotrexate 10 mg vía oral cada semana quien acudió por presentar 15 días previos a su consulta cuadro clínico caracterizado por vértigo de inicio repentino, severo acompañado de cefalea occipital de moderada intensidad tipo opresivo sin irradiación para lo que recibió tratamiento sintomático en institución sanitaria de su localidad, presentando mejoría de molestias; sin embargo 24 horas previas al ingreso a hospitalización de nuestra institución presentó exacerbación de cuadro clínico anteriormente mencionado y súmase disartria, al acudir al servicio de urgencias se catalogó como un evento cerebrovascular isquémico y se estratificó un puntaje de NIHSS en 4 puntos; sin embargo por el tiempo de evolución del evento (más de 4,5 horas) consideraron no candidato a trombólisis y decidieron ingreso a hospitalización de neurología para monitorización neurológica y manejo de posibles complicaciones (la institución no contaba con unidad de ICTUS).

Dentro de sus signos vitales al ingreso a Neurología presentó una tensión arterial de 120/

80 mm/Hg, frecuencia cardiaca 60 lpm, frecuencia respiratoria 20 rpm, saturación de oxígeno 92% al aire ambiente, temperatura axilar 36, 5 grados centígrados, se muestra consciente, orientado en las 3 esferas, funciones mentales superiores indemnes, Glasgow 15/15, fuerza muscular 4/ 5, hipoestesia en hemicara derecha, tronco izquierdo, brazo izquierdo y pierna izquierda, signo de Babinski presente en pie izquierdo, test de deglución normal, marcha atáxica, disimetría en miembros superiores, Romberg positivo hacia el lado derecho, nistagmus horizontal no agotable cuando lateraliza la mirada al lado derecho, síndrome de Horner incompleto derecho, desviación de la comisura labial hacia la izquierda, corazón ruidos cardíacos arrítmicos sin evidencia de soplos , pulmones murmullo vesicular conservado no se auscultaron ruidos patológicos. En la paraclínica presentó leucocitosis (12.500) + neutrofilia (88%), PCR, tiempos de coagulación, glucosa, electrolitos, función renal , AST y ALT normales, perfil tiroideo, y lipídico normales.

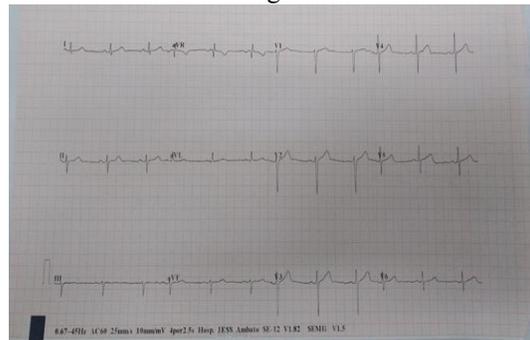
En su valoración integral se solicitó un electrocardiograma donde se observó ritmo de fibrilación auricular con respuesta ventricular adecuada en torno a 80 lpm (Figura 1), tomografía simple de cráneo realizada al ingreso dentro de parámetros normales (Figura 3), RMN cerebral en proyección T1-T2 y FLAIR (Figura 4- 8) evidenciando infarto troncular y cerebeloso derecho, radiografía de tórax dentro de parámetros normales, (Figura 9) ecocardiograma mostró fracción de eyección del 70%, FSVI conservada, sin alteraciones, Holter mostró ritmo de base sinusal - ectopia supraventricular 453 latidos - 120 pares - no arritmia sostenida - no se evidencia ectopia ventricular - RR conservado - respeta ritmo circadiano - segmento ST isonivelado - correlación clínica.

Figura 1. Electrocardiograma de ingreso: ritmo de fibrilación auricular con respuesta ventricular de 80 lpm.



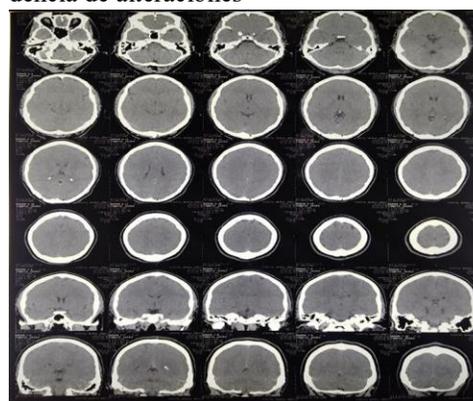
Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 2. Electrocardiograma posterior a cardioversión farmacológica. Ritmo sinusal



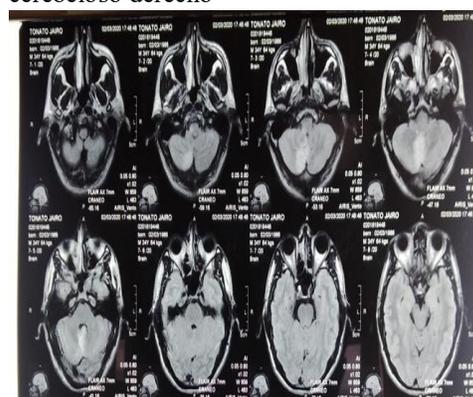
Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 3. Tomografía simple de cráneo sin evidencia de alteraciones



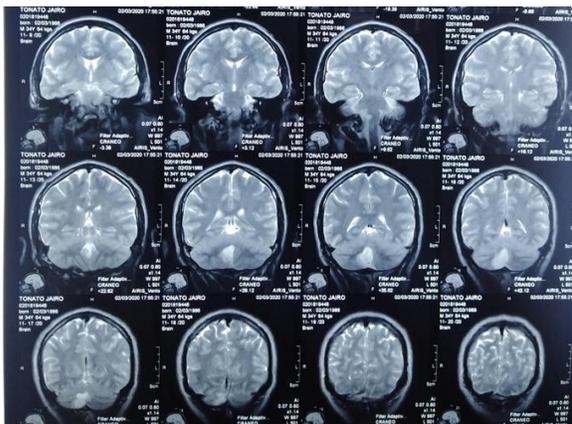
Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 4. RMN cerebral flair: infarto troncular y cerebeloso derecho



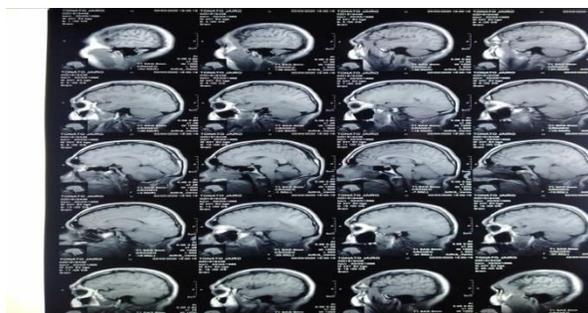
Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 5. RMN cerebral T2: infarto troncular y cerebeloso derecho



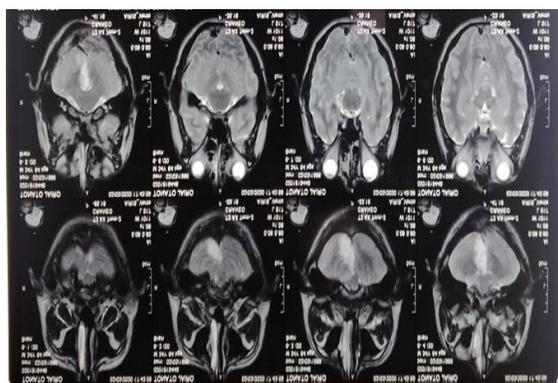
Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 6. RMN cerebral T1: infarto troncular y cerebeloso derecho



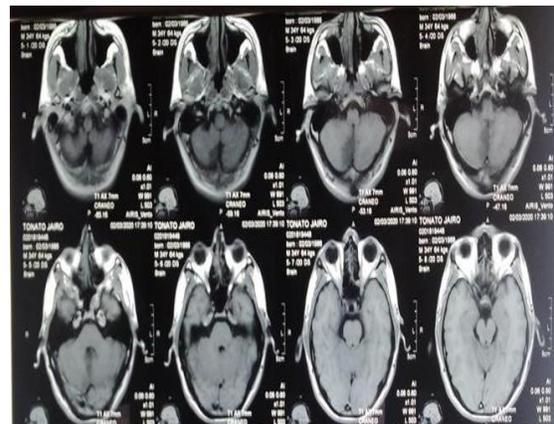
Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 7. RMN cerebral T2: infarto troncular y cerebeloso derecho



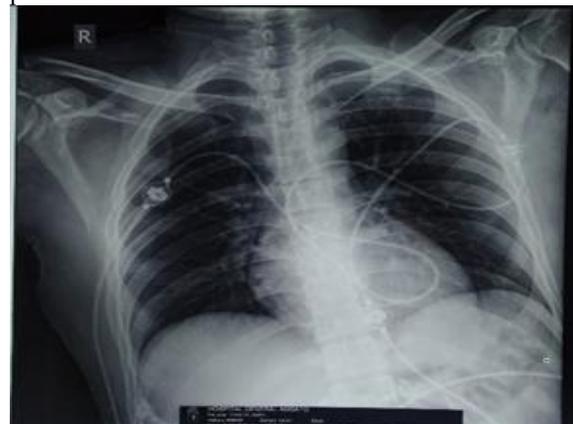
Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 8. RMN cerebral T1: infarto troncular y cerebeloso derecho



Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Figura 9. Radiografía estándar de tórax dentro de parámetros normales



Fuente: Archivos del Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

Ante todo lo expuesto, se catalogó el cuadro como Síndrome de Wallenberg secundario a fibrilación auricular paroxística, por el pequeño calibre de área comprometida no se consideró candidato a terapia de reperfusión. Al ingreso a neurología se indicó cardioversión farmacológica con posterior retorno a ritmo sinusal, anticoagulación con heparina de bajo peso molecular, antiagregación plaquetaria, hipolipemiantes y terapia física neurológica. Posteriormente a los 12 días de hospitalización refirió disminución importante de vértigo, se realizó una reevaluación neurológica, al examen físico se mostró consciente orientado en las 3 esferas, funciones mentales superiores indemnes, Glasgow 15/15, no disartria, fuerza muscular 5/5, hipoestesia en hemicuerpo izquierdo, signo de Babinski presente en pie izquierdo, test de deglución normal, marcha

atáxica, leve dismetría derecha, Romberg positivo al lado derecho, nistagmus horizontal no agotable cuando lateraliza la mirada al lado derecho, síndrome de Horner incompleto derecho, corazón ritmo cardiaco regular sin evidencia de soplos, por lo que se indicó egreso hospitalario prescribiéndose betabloqueantes, hipolipemiantes, antagonistas de los canales de calcio y anticoagulación con nuevos anticoagulantes orales, apixaban 5 mg vía oral cada 12 horas. Al mes del alta acudió a control médico con especialidad de Neurología donde únicamente refirió persistencia de vértigo en menor intensidad, en el examen físico neurológico se observó leve dismetría derecha permaneciendo con anticoagulación oral a cargo de Cardiología y medicación habitual.

Discusión

El síndrome de Wallenberg fue descrito por Fisher en 1961 (6), pertenece a síndromes catalogados como síndromes de isquemia vertebro-basilar en territorio lateral constituyendo el prototipo de los síndromes que afectan los núcleos de los pares craneales IX Y X, la incidencia es aún incierta; sin embargo se asocia más frecuentemente en hombres con una relación 3:1 respecto a mujeres con presentación en un promedio de 60 años. (6), desencadena un cuadro clínico caracterizado por daño de la porción lateral del bulbo donde las estructuras afectadas son la rama espinal del trigémino, la vía espinotalámica, el núcleo ambiguo del vago, el pedúnculo cerebeloso inferior y las fibras simpáticas descendentes, lo que se manifiesta con signos de lesión posterolateral fácilmente reconocibles. (7) La oclusión de la PICA es comúnmente causada por embolismo cardiogénico. (8)

Se describen varios mecanismos de infarto bulbar lateral. Puede ser causada por una enfermedad de las grandes arterias (estenosis significativa u oclusión relevante de la arteria vertebral), embolia cardiogénica, enfermedad de vasos pequeños (cuando los pacientes tienen un infarto confinado a un solo territorio perforante), disección arterial, o etiología indeterminada. (9) Puede presentarse concomitantemente con infarto hemisférico cerebeloso en su porción posterior. (10) El diagnóstico de este síndrome es eminentemente clínico, sin embargo, al igual que cualquier otro síndrome es necesaria la búsqueda de su etiología. (11)

Los factores de riesgo de sufrir un evento cerebrovascular isquémico están relacionados con la obesidad y el sedentarismo sin embargo el

principal factor implicado en la ocurrencia de la enfermedad es la hipertensión arterial. (1) Los signos neurológicos típicos de este síndrome incluyen: síndrome de Horner ipsilateral, hipoalgesia termoalgésica contralateral del brazo, tronco y pierna, hipoalgesia termoalgésica facial ipsilateral con reflejo corneal disminuido, ataxia de extremidades ipsilateral, nistagmo, paresia velopalatina ipsilateral y, con menos frecuencia, paresia facial. (7)

La RM es el método de imagen de elección para su confirmación ya que es una herramienta diagnóstica no invasiva permite correlacionar la anatomía del infarto, la angi resonancia permite valorar la circulación vertebro basilar, en los pacientes que no puedan someterse a una resonancia se les puede realizar una angiotomografía computarizada. El doppler transcraneal se usa cuando se sospecha de oclusión de la arteria vertebral intracraneal y se puede utilizar como herramienta diagnóstica, rápida, efectiva y no invasiva. (6)

El objetivo del tratamiento es reperfundir el tejido hipóxico que aún se encuentre viable (ventana para perfusión) (8), la perfusión cerebral con el activador tisular del plasminógeno (t-PA) intravenoso dentro de las primeras tres horas de iniciado el infarto, favorece la recuperación neurológica después del infarto cerebral. (8)

Se ha demostrado que el uso de heparina disminuye el riesgo de infartos cerebrales recurrentes, (8), el uso de ácido acetilsalicílico ha probado tener beneficio preventivo en infartos recurrentes, cuando se administra desde 48 horas después de la fase aguda del infarto, hasta los seis meses posteriores, la anticoagulación con warfarina está indicada en la prevención de infartos recurrentes, en aquellos pacientes con embolismo de origen cardiaco. (8)

El tratamiento también puede incluir angioplastia y colocación de stents, esto se valora de acuerdo a la etiología y naturaleza de las oclusiones arteriales. (8) En general, la isquemia en el territorio vertebro basilar tiene mejor pronóstico vital y funcional que en el territorio carotídeo (12), aunque en algunos casos pueden cursar con evolución tórpida e incluso fatal ante la presencia de edema cerebral o síndromes de herniación, es una de las causas típicas de dolor posterior al accidente cerebrovascular y este dolor puede en ocasiones tener los atributos de una neuralgia del trigémino. (13)

El presente caso refleja un paciente adulto joven aparentemente sano, que debuta con un episodio de accidente cerebrovascular isquémico secundario a fibrilación auricular paroxística, que

curso con clínica típica de Síndrome de Wallenberg, es decir con compromiso de la circulación cerebral posterior, cuadro en el cual la arritmia cardíaca pudo retornar a ritmo sinusal luego de la administración de amiodarona mientras no se pudo realizar administración de activador tisular del plasminógeno al encontrarse fuera del periodo ventana, sin embargo fue hospitalizado para control de posibles complicaciones, indicándose prevención secundaria, y tratamiento farmacológico para arritmia cardíaca mencionada. Llama la atención la adecuada mejoría clínica observada en nuestro paciente, al mes de alta médica únicamente se ha observado persistencia de vértigo, y una leve dismetría de miembros superiores, esto hace que sea importante conocer acerca de este síndrome tan poco observado sobre todo en nuestro medio.

Conclusión

El síndrome de Wallenberg es una entidad poco frecuente que compromete la arteria cerebelosa posteroinferior pertenece a los síndromes de isquemia vertebro-basilar en territorio lateral, hay escasos casos reportados a nivel mundial y ninguno documentado en el Ecuador por lo que es importante para el médico general y especialista conocer su comportamiento y manejo para realizar un diagnóstico precoz y proponer un tratamiento oportuno para de este modo prevenir posibles complicaciones y secuelas neurológicas que resulten deletéreas en las actividades diarias de la persona. El diagnóstico del síndrome de Wallenberg es esencialmente clínico caracterizado por la clásica triada de síndrome de Claude-Bernard Horner, ataxia ipsilateral del lado de la lesión medular y alteraciones sensitivas, con patrón alternante; la Resonancia Magnética Cerebral es el método de imagen de elección para confirmación diagnóstica y permite correlacionar la anatomía del infarto, mientras la angi resonancia evalúa la circulación vertebro basilar lo que permite un abordaje diagnóstico integral.

El objetivo del tratamiento es reperfundir el tejido hipóxico viable dentro de la ventana terapéutica; el ácido acetilsalicílico y la warfarina tienen beneficio preventivo, esta última cuando el evento es secundario a embolismo cardíaco, el tratamiento también puede incluir angioplastia y colocación de stents sin embargo se debe individualizar cada caso debido a que el diámetro de los vasos de esta región es muy pequeño y podría representar más un riesgo que un beneficio.

Consideraciones éticas

En el presente reporte de caso se contó con el consentimiento informado de la paciente, facilitando así la realización del mismo

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en el desarrollo del tema.

Referencias bibliográficas

1. Parra JAC. Enfermedad vascular cerebral isquémica: revisión extensa de la bibliografía para el médico de primer contacto. Medicina Interna de México. 2019 Enero- Febrero; 35(1).
2. LUIS DGAC. PUCE - repositorio de tesis de grado y postgrado. [Online].; 2018 [cited 2020 07 24. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15738>
3. Brutto OHD. Enfermedad Cerebrovascular en Atahualpa: Prevalencia e Incidencia. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2017; 26(2).
4. Santamaría DMD. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 años de mortalidad, realidad actual y recomendaciones. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2016; 25(1-3).
5. García JGO. La Enfermedad Cerebrovascular en Ecuador. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2018; 27(1).
6. Carrillo-Esper R. Síndrome de Wallenberg. Revista de Investigación Médica Sur. 2014 Julio- Septiembre; 21(3).
7. Ulloa-Alday JO. Síndrome de Wallenberg. Medicina Interna México. 2015 Julio-Agosto ; 31(4).
8. Mota-Vega B. Síndrome de Wallenberg: presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. Revista Médica del Hospital General de México. 2012 Octubre ; 75(4).
9. Mekkaoui AE. Dysphagia caused by a lateral medullary infarction syndrome (Wallenberg's syndrome). Pan African Medical Journal. 2012 Julio.
10. Castro CEN. Síndrome de Opalski, una variante del síndrome de Wallenberg: reporte. Acta Neurológica Colombiana. 2017 Agosto; 33(3).
11. Hernández CAH. Síndrome de Wallenberg Reporte de Caso. Revista de Especialidades Médico Quirúrgicas. 2004 Junio; 9(2).

12. Martínez DAD. SINDROME DE WALLEMBERG. INFORME DE UN CASO. *Revista de Información Científica*. 2005 Abril-Junio ; 46(2).
13. Baca K. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". [Online]. [cited 2020 07 24. Available from: <http://www.dolorypaliativos.org/art15.asp>.

Infecciones en el paciente inmunodeprimido, a propósito de un caso de Esclerosis Sistémica

Infections in the immunocompromised patient, about a case of Systemic Sclerosis

Dr. Armijos Alex *, Dra. Silvana Villafuerte **, PhD. Carrero Yenddy ***

* Atención primaria de salud. Unidad operativa Libertad del Toachi. Distrito de salud 23D01. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Santo Domingo de los Tsáchilas- Ecuador.

** Centro de Salud Paquisha. Distrito de salud 23D01. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Santo Domingo de los Tsáchilas -Ecuador.

*** Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato. Ambato. Ecuador

yenddy carrero@yahoo.es

Resumen.

Introducción: La esclerosis es una enfermedad crónica, degenerativa, incapacitante y letal, que afecta a miles de personas. Su presentación clínica variable la ha convertido en un desafío diagnóstico, retrasando el tratamiento oportuno. En Ecuador no se conocen datos estadísticos exactos del número de pacientes con esta patología. El uso de terapias de inmunosupresión para tratar esta enfermedad ha hecho del paciente un blanco fácil para infecciones por patógenos oportunistas que muchas veces pasan desapercibidos. La infección por tuberculosis es de alta preocupación en estos pacientes, sobre todo cuando se administran terapias con corticoides más inmunosupresores por tiempo prolongado.

Objetivo: Describir los efectos del uso prolongado de inmunosupresores y la susceptibilidad a infecciones por patógenos oportunistas.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de una paciente femenina diagnosticada con esclerosis múltiple con tratamiento inmunosupresor prolongado que es diagnosticada de manera fortuita con tuberculosis.

Resultados: Se presenta un caso de una paciente femenina de 46 años, con antecedentes de Esclerosis Sistémica en tratamiento hace 18 años con prednisona 5 y 10 mg, micofenolato mofetil de 500 mg cada día, con antecedentes de cáncer, que es ingresada después de presentar sintomatología variada con tratamiento sin efectividad. Se realiza Tomografía de tórax que evidencia lesión quística cavitada en campo pulmonar izquierdo, con aparente infiltrado, Función renal, electrolitos y gasometría arterial dentro de parámetros normales y BAAR de esputo resultado positivo, por lo cual se inicia tratamiento antifímico.

Conclusiones: Es de gran importancia que todos los profesionales de la salud que atienden a este tipo de pacientes tengan el conocimiento de las posibles complicaciones y el riesgo de infección latente propia de la enfermedad o por las terapias de inmunodepresión de manera prolongada. Se debe enfatizar en la realización de estrategias y protocolos para el correcto seguimiento de pacientes dentro del Sistema Nacional de Salud.

Palabras clave: Esclerodermia sistémica, *Mycobacterium tuberculosis*

Abstract.

Introduction: Sclerosis is a chronic, degenerative, disabling and lethal disease that affects thousands of people. Its variable clinical presentation has made it a diagnostic challenge, delaying timely treatment. In Ecuador, exact statistical data on the number of patients with this pathology are not known. The use of immunosuppression therapies to treat this disease has made the patient an easy target for opportunistic pathogen infections that often go unnoticed. Tuberculosis infection is of high concern in these patients, especially when corticosteroid therapy plus immunosuppressants are administered for a long time.

Objective: To describe the effects of prolonged use of immunosuppressants and susceptibility to infections by opportunistic pathogens.

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation of a female patient diagnosed with multiple sclerosis with prolonged immunosuppressive treatment who is incidentally diagnosed with tuberculosis.

Results: The case of a patient is presented of a 46-year-old female patient with a history of systemic sclerosis who was treated 18 years ago with prednisone 5 and 10 mg, mycophenolate mofetil 500 mg every day, with a history of cancer, who was admitted after presenting varied symptoms with ineffective treatment. Chest tomography was performed, showing cavitated cystic lesion in the left lung field, with an apparent infiltrate, renal function, electrolytes and arterial blood gas within normal parameters and a positive result sputum BAAR, for which antifibrotic treatment was started.

Conclusions: It is of great importance that all health professionals who care for this type of patient have full knowledge of this pathology, of possible complications and the risk of latent infection due to the disease or due to immunosuppression therapies. Emphasis should be placed on carrying out strategies and protocols for the correct monitoring of patients within the National Health System.

Keywords: Scleroderma Systemic, Mycobacterium tuberculosis

Recibido: 25-6-2020

Revisado: 11-8-2020

Aceptado: 14-9-2020

Introducción.

La esclerosis se define como una enfermedad de etiología autoinmune caracterizada por una evolución crónica que produce acumulación anómala y progresiva de células de tejido conjuntivo, que supondrán más adelante el endurecimiento de los tejidos y órganos. (1) El término esclerosis sistémica hace referencia a la afectación multiorgánica en esta patología, que además produce manifestaciones externas como endurecimiento y engrosamiento de la piel a la que se denomina esclerodermia. (2)

Epidemiológicamente la esclerosis tiene una baja incidencia a nivel mundial afectando más a las mujeres que a los hombres (proporción 4:1) en edades comprendidas de 20 a 50 años, siendo rara en niños. Se han registrado <150 casos por millón de habitantes en el norte de Europa y Japón, 276-443 por millón de habitantes en el sur de Europa, Norteamérica y Australia. Se ha descrito una relación entre la etnicidad, la progresión de la enfer-

medad y la mortalidad siendo aguda en la raza negra. (2-3)

En Latinoamérica existe una prevalencia de 296 casos por millón de habitantes. En el Ecuador la prevalencia es baja (3-5 casos por 100.000 habitantes). Se ha descrito que el mayor número de casos se concentra en Quito y Cuenca en donde existe menor número de población indígena y más individuos blancos y mestizos, lo que sugiere una influencia de población europea en la presencia de esta patología (4).

El cuadro clínico es variable y los síntomas difieren entre los pacientes. Se ha descrito afectación cutánea aislada hasta enfermedad sistémica con múltiples manifestaciones orgánicas, por lo tanto, su presentación es heterogénea, lo cual dificulta el diagnóstico y tratamiento oportuno (5)

Diversos estudios señalan que la mortalidad se relaciona directamente con ciertas complicaciones principalmente a nivel pulmonar (tuberculosis, fibrosis pulmonar, enfermedad pulmonar intersticial e hipertensión pulmonar) y afección cardíaca

(6-7). La afectación pulmonar es común en pacientes con esclerosis sistémica y es causante de morbilidad y mortalidad sustancial. Así mismo se ha descrito que las alteraciones en el sistema inmunitario propias de la enfermedad aunado a la medicación pueden predisponer a que los pacientes estén sujetos a la infección por *Mycobacterium tuberculosis*. Sin embargo, la relación entre esclerosis y Tuberculosis aún está clara (8). La hipoxia digital causada por la alteración vascular y /o calcinosis podría aumentar el riesgo de infección cutánea. La neumonía en estos pacientes se asocia generalmente por broncoaspiración dado por alteraciones en la motilidad esofágica. El tratamiento inmunosupresor aumentaría el riesgo de infecciones oportunistas. (9)

Objetivo

Describir los efectos del uso prolongado de inmunosupresores y la susceptibilidad a infecciones por patógenos oportunistas.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de una paciente femenina diagnosticada con esclerosis múltiple con tratamiento inmunosupresor prolongado que es diagnosticada de manera fortuita con tuberculosis.

Resultados

Descripción del caso clínico

Paciente femenina de 46 años, ecuatoriana, residente en la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, soltera, jubilada, con antecedentes de esclerosis sistémica en tratamiento hace 18 años con prednisona 5 y 10 mg, micofenolato mofetil de 500 mg cada día, además de cáncer de endometrio diagnosticado hace 10 años tratado con resección quirúrgica más 6 sesiones de quimioterapia y 25 de radioterapia. Informa que hace 4 años le realizan ileostomía por secuela de radioterapia. Hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina 50 mcg vía oral cada día. Antecedentes alérgicos a la ciprofloxacina. Antecedente Familiares de Diabetes mellitus tipo 2 y hepatitis no especificada. Hallazgos clínicos

La paciente refiere pérdida de peso en los últimos 5 años de 9 kg que se agudizó en los últimos meses. Presenta desde hace 1 mes de evolución alza térmica diaria no cuantificada acompañada de tos seca, disnea, disfagia y dolor en hemitórax izquierdo por lo que acude a Centro médico Ambulatorio por 3 ocasiones en donde se prescribe paracetamol y nebulizaciones con salbutamol sin presentar mejoría. Se dirige al Hospital para realización de TAC de tórax de control por patología de base siendo valorada y decidiendo su ingreso. Al examen físico presenta Frecuencia cardiaca de 106 Lpm, Tensión Arterial: 100/60 mm/hg, saturación de Oxígeno: 94%, FIO₂: 0.24. Temperatura de 37.5° C. Consciente, Orientado, con febrícula, no álgica, mucosas orales semihúmedas. orofaringe se muestra levemente congestiva, Pulmones con disminución del murmullo vesicular bilateral, en ambos campos pulmonares se auscultan crepitantes “en velcro”. En manos se evidencia desviación cubital de falanges con presencia de nódulos de características fibróticas más notorios en eminencia tenar y pulgar de mano derecha (Figura 1).

Figura 1. Calcinosis en manos de la paciente



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Método diagnóstico e intervención terapéutica

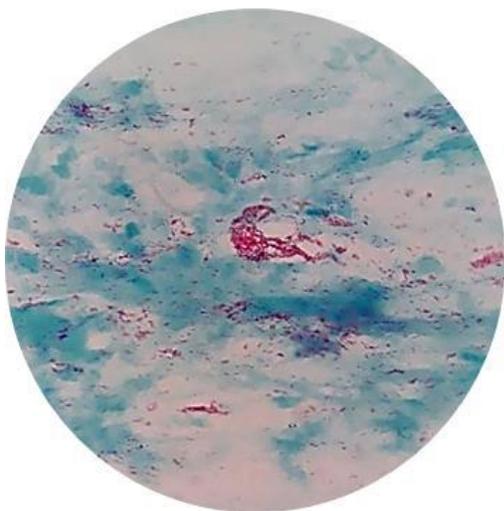
Se realiza Tomografía de tórax que evidencia lesión quística cavitada en campo pulmonar izquierdo, con aparente infiltrado a ese nivel (Figura 2). Paraclínica muestra neutrofilia sin leucocitosis. Función renal, electrolitos y gasometría arterial dentro de parámetros normales. BAAR de esputo resultado positivo +++ (Figura 3). Se inicia tratamiento antifímico.

Figura 2. Tomografía pulmonar que evidencia lesión quística cavitada.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Figura 3. Baciloscopia de esputo realizada a paciente



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Seguimiento y resultados de la intervención
Después de varias semanas se da el alta y es referida a un centro de primer nivel de atención para continuar tratamiento por tuberculosis pulmonar. Mientras se realiza el control y seguimiento del paciente en primer nivel de atención y estando en la Fase 1, toma 25 mg del tratamiento antifímico (2 HRZE/ 4HR), presenta malestar general más

dificultad respiratoria y aumento de la tos más expectoración de color verde, se realiza control por BAAR de esputo resultado positivo +++. Por aumento de sintomatología se deriva a segundo nivel de atención en donde es diagnosticada de neumonía recibiendo tratamiento antibiótico (ceftriaxona 1 g /día por 10 días) y antifímico. Transcurrido varias semanas presenta mejoría por lo que es dada de alta y enviada a continuar tratamiento y seguimiento en el primer nivel de atención.

Discusión

La esclerosis sistémica es una enfermedad rara, crónica e incapacitante de etiología genética, caracterizada por la afectación microvascular y activación del sistema inmunitario. Se produce por el aumento de los depósitos de proteínas de matriz extracelular en la piel y los tegumentos más profundos. Causando anomalías estructurales, degenerativas y fibrosis difusa, afectando a órganos internos como corazón, riñones, esófago, intestino, piel, articulaciones y entre otros. (2,10).

El diagnóstico es clínico, pero se podrían solicitar algunos exámenes de laboratorio, los cuales incluyen: capilaroscopia, velocidad de sedimentación globular, PCR, hemograma completo, química sanguínea, perfil lipídico, perfil hepático, coagulación y proteinograma entre otros. En los estudios inmunoserológicos: anticuerpos antinucleares, anti-Ro, anti-LA, anti -SM, anti -RNP, antitopoisomerasa I y complemento. Además de imágenes y electrocardiograma. Es importante referir a un centro de mayor complejidad para iniciar el tratamiento oportuno y evitar complicaciones. (11)

Entre los tratamientos no farmacológicos se han descrito diferentes medidas como son: evitar cambios de temperatura, exposición al frío, el tabaco y fármacos vasoconstrictores. Se recomienda además la práctica de ejercicio diario y fisioterapia para prevenir deformidades. La instauración alimentaria dependerá mucho del tramo intestinal afectado. La resequedad de la piel se previene con el uso de hidratantes y se debe evitar traumatismos y golpes. (12-13)

La prescripción de tratamientos farmacológicos dependerá mucho del tiempo y el diagnóstico. La administración de medicación de manera oportuna mejorará el pronóstico de vida evitando llegar a la fibrosis irreversible. (14) El manejo es individualizado dependiendo de cada una de las afectaciones y complicaciones que presente. Para la afecta-

ción cutánea se recomienda el uso de metotrexato, ciclofosmida y micofenolato mofetilo, aunque no hay aun eficacia demostrada en la calcinosis. Los anti inflamatorios no esteroideos, corticoides en dosis bajas, azatriopina, metotrexato, hidroxiclo-roquina está recomendada en la afectación articular. En afectaciones digestivas tales como estreñimiento deben utilizarse ablandadores de heces y laxantes osmóticos como lactulosa, polietilenglicol. En la disfunción esofágica se recomienda inhibidores de la bomba de protones y anti H2, además de procinéticos como metoclopramida y domperidona que ayudaran a la motilidad y vaciamiento gástrico.

El tratamiento pulmonar va a depender del grado de extensión, funcionalidad e inflamación de este órgano, se recomienda el uso inicial de ciclofosfamida y el mantenimiento con micofenolato. Si no se consigue remisión se recomienda el uso de rituximab o trasplante de células hematopoyéticas, llegando inclusive a un trasplante.

En complicaciones cardiacas como pericarditis, miocarditis aguda se tratará de la forma habitual. En afectación renal se usarán los IECA para descender presiones diastólicas elevadas, además se usarán antagonistas de calcio y ARA II en el caso de que no se normalice en 72 horas. En crisis renales esclerodérmica gran parte de pacientes necesitarán sustitución renal y de estos el 50% requerirán diálisis por insuficiencia renal terminal. (14-15)

En las enfermedades de carácter autoinmune se ve la necesidad del uso de fármacos que disminuyan el estatus inmunitario del paciente, lo cual se ha relacionado con la presentación de infecciones oportunistas que agravan la condición de salud. El uso prolongado de corticoides más medicamentos inmunosupresores como se presenta en nuestro caso fue uno de los detonantes para la infección causando tuberculosis pulmonar y neumonía. En el 2015 la Organización mundial de la Salud estimó para Ecuador 8.400 casos nuevos de Tuberculosis (51,6/100 mil habitantes) sin embargo el Sistema Nacional de Salud diagnosticó y notificó 5.215 casos, cumpliendo con el 62.08% de lo estimado, de los cuales fueron 118 casos previamente ya tratados. En la Provincia de Santo Domingo de Tsáchilas en donde habita la paciente, según los últimos datos estadísticos que corresponden al 2016, se registraron 163 casos nuevos de Tuberculosis, por lo que esta provincia ocupó la sexta posición a nivel nacional. (16-17)

Se ha descrito que la tuberculosis representa una de las infecciones oportunistas de mayor impor-

tancia en pacientes inmunosuprimidos e inmunocomprometidos. La expresión clínica de la TB en pacientes inmunodeprimidos está relacionada con el grado de inmunodepresión de los pacientes; sin embargo las bases del tratamiento en este tipo de pacientes son las mismas que en la población general.

La infección por *Mycobacterium tuberculosis* se ha relacionado con la esclerosis, en pacientes que como en este caso reciben terapias con corticoides más inmunosupresores por tiempo prolongado. Nuestra paciente acude por varias ocasiones a un centro de atención médica sin que nadie sospeche de tuberculosis y de manera fortuita es diagnosticada por una tomografía pulmonar realizada por control de su patología esclerótica. En estos pacientes se recomienda que antes de iniciar terapia inmunosupresora o con glucocorticoides sobre todo si se va a extender por varios meses se realice prueba de Mantoux (tuberculina) o el test IGRA en el caso de contar con este, para detectar tuberculosis latente la cual podría ser tratada con isoniazida 5mg/kg/día (máximo 300 mg/día) durante 9 meses. En el caso de ser alérgico a la isoniazida se recomienda la rifampicina 10mg/kg/día (máximo 600 mg) durante 4 meses, esto evitará la activación del *Mycobacterium Tuberculosis*. (16, 18)

En España ya se han realizado estudios para verificar la efectividad de estas pruebas y el tratamiento oportuno de la tuberculosis latente en paciente que inician tratamiento inmunosupresor teniendo una reducción muy importante de esta enfermedad. (19)

Otras infecciones las producen los citomegalovirus sobre todo en combinaciones de ciclofosfamida y glucocorticoides; la *Listeria monocytogenes* causante de meningoencefalitis, sepsis en mujeres embarazadas, inmunodeprimidos y neonatos sobre todo cuando han sido tratados con glucocorticoides, inmunosupresores y agentes anti TNF. La infección por *Pneumocystis jirovecii* puede ser fulminante, por lo que se recomienda profilaxis con cotrimoxazol si se encuentra en tratamiento con ciclofosfamida. El *Strongyloides stercoralis* es el causante de meningitis y sepsis sobre todo en regiones endémicas como Sudamérica. (20-22)

Por otra parte, existe un alto riesgo de Neumonía adquirida en la comunidad por el uso de corticoides a dosis acumuladas de 15.0 g y 69.6 g. (23).

Es de vital importancia que todo el profesional de salud que se enfrenta a este tipo de pacientes tenga el conocimiento pleno sobre esta enfermedad, de las posibles complicaciones, sobre todo el riesgo

de infección latente propia de la enfermedad o por las terapias de inmunodepresión. Se debe enfatizar en la realización de estrategias y protocolos para el correcto seguimiento de pacientes dentro del Sistema Nacional de Salud, así como el control intradomiciliario para evitar la concurrencia a zonas de alto riesgo de infección como Centros de Salud y Hospitales. El diagnóstico oportuno, el tratamiento adecuado y el seguimiento constante en su entorno, podrán hacerle frente a esta enfermedad que año a año cobra varias vidas.

Conclusiones

Es de gran importancia que todos los profesionales de la salud que atienden a este tipo de pacientes tengan el conocimiento de las posibles complicaciones y el riesgo de infección latente propia de la enfermedad o por las terapias de inmunodepresión de manera prolongada. Se debe enfatizar en la realización de estrategias y protocolos para el correcto seguimiento de pacientes dentro del Sistema Nacional de Salud.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- 1) Vera O, Saucedo C, Cruz M, Mendoza S, Selpucede J. Esclerosis sistémica sin esclerodermia en pacientes mexicanos. Serie de casos: Reumatología clínica. 2016; 14(4):1-3.
- 2) Esclerosis Sistémica (Esclerodermia). Concejo Nacional de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. 2017. Disponible en: <http://www.cofbadajoz.com/wp-content/uploads/2018/03/ESCLEROSIS-SISTE%CC%81MICA.pdf>
- 3) Elhai M, Avouac J, Kahan A, Allanoire Y. Esclerodermia Sistémica: EMC. 2015; 14 (285) 1-15
- 4) Pérez C, Anaya J. Esclerosis sistémica en pacientes colombianos. Experiencia de un centro y revisión de la literatura. 2015; 1-53.
- 5) Janto A, Triantafyllias K, Schwarting A. Influence of time to diagnosis of patients with systemic sclerosis on lung function and comorbidities: a preclinical and clinical analysis. Z Rheumatol. 2019. Doi: 10.1007 / s00393-019-00738-6.
- 6) Stock CJW, De Lauretis A, Visca D, Daccord C, Kokosi M, Kouranos V, Margaritopoulos G, George PM, Molyneaux PL, Nihtyanova S, Chua F, Maher TM, Ong V, Abraham DJ, Denton CP, Wells AU, Wain LV, Renzoni EA. Defining genetic risk factors for scleroderma-associated interstitial lung disease : IRF5 and STAT4 gene variants are associated with scleroderma while STAT4 is protective against scleroderma-associated interstitial lung disease. Clin Rheumatol. 2020. Doi: 10.1007 / s10067-019-04922-6
- 7) Schinke S, Riemekasten G. Systemic sclerosis. Internist (Berl). 2019; 60 (12): 1251-1269. Doi: 10.1007 / s00108-019-00699-7.
- 8) Shuo-Ming Ou , Wen-Chien Fan , Kun-Ta Cho , Chiu-Mei Yeh , Vincent Yi-Fong Su , Man-Hsin Hung , Yu-Sheng Chang et al. Systemic Sclerosis and the Risk of Tuberculosis. The Journal of Rheumatology. 2014; 41 (8) 1662-1669; DOI: <https://doi.org/10.3899/jrheum.131125>
- 9) Alegre J, Beltrán E, Chalmeta I, Fernández N, Ivorra J, Román. Esclerosis Sistémica: Enfermedades Reumáticas: Actualización SVR. 2013; (14): 193- 234.
- 10) Hassan M. Consenso sobre esclerodermia. Sociedad de Argentina de dermatología. 2015; 1-84.
- 11) Mendioroz L, Sanz I. Enfermedades autoinmunes sistémicas en atención primaria. FMC. 2016; 23 (9): 513-27.
- 12) Carreira P, Martín M, y Pablos J. Esclerodermia. Medicina. 2017; 12 (25): 1448-57.
- 13) Recasens M, Puig C y Vera S. Nutrición en la esclerosis sistémica. Reumatología clínica. 2012; 8 (12): 135-140.
- 14) Elhai M, Avouac J, Kahan A, Allanoire Y. Esclerodermia Sistémica: EMC. 2015; 14 (285) 1-15
- 15) Carreira P, Martín M, y Pablos J. Esclerodermia. Medicina. 2017; 12 (25): 1448-57.
- 16) Armas D, León F, Cedeño R, Naranjo G, Solano D, Ortega N. et al. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis . Guía práctica clínica; 2da edición. 2018; 1-155
- 17) Casos nuevos de personas con tuberculosis según zona y provincia de establecimiento de salud. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, disponible en: <https://public.tableau.com/profile/johana.mozo#!/vizhome/PROVININCIDENCIATBP2016/MENU?publish=yes>
- 18) Machuca I, Vidal E, Torre J, Rivero A. Tuberculosis en pacientes inmunodeprimidos. Enfermedades Infecciosas y Microbiología clínica. 2017; 36 (6) : 366-374.

- 19) Loreto C, Gómez J, Rodríguez V, Montero D, Pascual E, Mola E. et al. Effectiveness of Recommendations to Prevent Reactivation of Latent Tuberculosis Infection in Patients Treated With Tumor Necrosis Factor Antagonists. *Arthritis & Rheumatism*.2005; 52(6): 1766–1772.
- 20) Ramos A, Pintos I, Muñoz E. Infecciones en el paciente inmunocomprometido (I). Paciente neutropénico. Tratamiento esteroideo y otros inmunosupresores. *Medicina*.2018; 12(55): 237-44.
- 21) Marcosa M, Álvarez M, Niubób J, Pumarolaa T. Infecciones en el paciente inmunodeprimido . *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008; 26 (9): 58-65.
- 22) Ramos A. Infecciones en el paciente inmunodeficiente. Qué papel tienen los fármacos? *Reumatol Clin*. 2008 ; 4(3): 1-6.
- 23) Cavallasca J, Costa C, Maliandi M, Contini L, Fernandez E, Musuruana J. Infecciones graves en pacientes con enfermedades autoinmunes tratados con ciclofosfamida. *Reumatología clínica*. 2015; 11(4): 221-223.

Enfermedad viral por virus SARS -CoV2 en niños. Presentación de un caso

Viral disease by SARS-CoV2 virus in children. Filing a case

Dra Galarza De la A Carolina *, Dr Acosta Acosta Josue.** , Dra Villacís Valencia Sandra***, Dra Acosta Cabello Jessica****

* Médico residente de Neumología TB Hospital General

** Médico Especialista en Inmunología. Docente de la UTA. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina

*** Medico Especialista en Medicina Interna. Docente de la UTA. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina

****Medico Especialista en Pediatría; CTO Barcelona España

josueacosta@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: En general la afectación del virus SARS -CoV2 en niños es leve o asintomática, otros presentan sintomatología que puede ser diversa, en algunos requiere de ingreso y otros en un porcentaje menor es necesario ingresar en cuidados intensivos, la sintomatología, en ocasiones con trastornos abdominales se unen a otros síntomas frecuentes de la enfermedad que pueden ser confundidas con otras patologías.

Objetivo: Diferenciar las expresiones clínicas del virus SARS -CoV2 en la edad pediátrica, con otras infecciones virales.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo presentación de caso clínico.

Resultados: Presentamos un caso de una niña de 8 años que en su sintomatología no presentaba tos y que los síntomas de dolores articulares, cefalea, diarreas, vómitos, fiebre elevada, eran lo fundamental en su cuadro clínico, estos también se comparten con el Dengue, se detectó IgM elevada 126 (0-0.99), PCR 4.05 mg/L(0-0.9), con una leve neutrofilia 82.5 % (55-70) y linfopenia 12.5% (17-45) en la biometría hemática, Deshidrogenasa Láctica (LDH) 232 U/L (100-190) , electrolitos normales, Aspartato Amino Transferasa (TGO) 82 U/L (12-37), ECO abdominal normal, IgM dengue negativo, después de 5 días del ingreso, de una notable mejoría es dada de alta.

Conclusiones: Teniendo en cuenta la incidencia del Dengue en su lugar de residencia juega un papel fundamental realizar el diagnóstico diferencial con el virus SARS -CoV2, pues como este caso nos demuestra puede tener sintomatología similar, por lo que un criterio clínico adecuado y la realización de complementarios, nos darán la oportunidad de realizar un diagnóstico correcto

Palabras clave: Infecciones por Coronavirus, Pandemias.

Abstract.

Introduction: In general, the affectation of the SARS-CoV2 virus in children is mild or asymptomatic, others present symptoms that can be diverse, in some they require admission and others in a smaller percentage it is necessary to enter intensive care, the symptoms, sometimes with Abdominal disorders join other frequent symptoms of the disease that can be confused with other pathologies.

Objective: To differentiate the clinical expressions of the SARS-CoV2 virus in the pediatric age, with other viral infections.

Material and methods: Retrospective descriptive study presenting a clinical case.

Results: We present a case of an 8-year-old girl who did not present a cough in her symptoms and that the symptoms of joint pain, headache, diarrhea, vomiting, high fever, were the fundamental in her clinical picture, these are also shared with Dengue , Elevated IgM 126 (0-0.99), CRP 4.05 mg / L (0-0.9), with mild neutrophilia 82.5% (55-70) and lymphopenia 12.5% (17-45) were detected in the hematic biometry, Lactic Dehydrogenase (LDH) 232 U / L (100-190), normal electrolytes, Aspartate Amino Transferase (TGO) 82 U / L (12-37), normal abdominal ECHO, negative dengue IgM, after 5 days of admission, of a remarkable improvement is discharged.

Conclusions: Taking into account the incidence of Dengue in your place of residence, a differential diagnosis with the SARS-CoV2 virus plays a fundamental role, because as this case shows us, it can have similar symptoms, so that an adequate clinical criterion and performance complementary, they will give us the opportunity to make a correct diagnosis.

Keywords: Coronavirus Infections, Pandemics

Recibido: 31-8-2020

Revisado: 11-9-2020

Aceptado: 15-9-2020

Introducción.

Los Coronavirus infestan tanto animales como a humanos. Los órganos fundamentalmente afectados son el respiratorio, gastrointestinal, hígado y SNC de los humanos, además también ganado, pájaros, ratones, murciélagos. En el 2019 diciembre se aísla un nuevo coronavirus en humanos, Covid-19 lo denominó la OMS y al virus SARS - CoV2,(1,2). Este nuevo coronavirus ha provocado un brote continuo de neumonía viral en China.(3,4). La transmisión de persona a persona se ha demostrado, (3,5). En el 2020 enero, queda evidenciado la transmisión en conglomerados familiares, y la transmisión a los niños. La transmisión es más frecuentemente por vía respiratoria (gotas aerolizadas) (5). Las principales manifestaciones clínicas con COVID-19 pueden variar sin embargo incluyen: Fiebre (83-99%), tos (59-82%), fatiga (44-70%), anorexia (40-84%), dificultad para respirar (31-40%), mialgias (11-35%)⁴. Al asistir los niños a escuelas se produce la extensión de la epidemia en China, que generalmente son asintomáticos y son los impulsores de la infección en las familias (6,7). En los niños en la mayoría de los casos son asintomáticos, las manifestaciones clínicas en paciente sintomáticos, son fiebre, tos y dificultad respiratoria (6), también podemos encontrar otros síntomas, pero con menor frecuencia como congestión nasal, rinorrea, diarrea, dolor abdominal, vómitos, que se recuperan antes de 15 días. Se reportaron casos graves que hubo que ingresar a cuidados Intensivos (8); en países como Estados Unidos y en Europa se han reportado casos de niños graves con cuadro similar a la Enfermedad de Kawasaki, con inflamaciones multisistémicas (9). En estos momentos en el mundo los casos superan los 24 millones 500 mil, muertes superiores de 830 mil, en el Ecuador más de 110 mil y muertes superior a 6400 y aumentando (10,11).

Objetivo

Diferenciar las expresiones clínicas del virus SARS -CoV2 en la edad pediátrica, con otras infecciones virales.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo presentación de caso clínico.

Resultados

Descripción del caso clínico

Paciente femenina de 8 años de edad, residente en Guayaquil sin antecedentes patológicos personales, que despierta con dolor abdominal tipo cólico de moderada intensidad sin especificar sitio, temperatura 38.5, dolores articulares difusos, malestar general, cefalea, dolor en la nuca, deposiciones diarreicas, en el primer día los episodios son en número de 12, presentando posteriormente malestar general, dolores articulares y cefalea más dolor en nuca; con antecedentes patológicos familiares de padre y madre que fueron diagnosticados positivos por PCR al SARS-CoV 2 (COVID-19) hace 4 meses, la madre estuvo ingresada en UCI, el padre fue asintomático, en estos momentos son negativos por PCR y niveles elevados de IgG.

Acude a centro hospitalario donde se decide su ingreso, solicitándole leucograma, coproparasitario, Uroanálisis, exámenes para diagnóstico de Dengue y anticuerpos de la clase IgG e IgM en sangre además del PCR para el diagnóstico de SARS-CoV 2, y otros. En la Biometría Hemática leucocitos normales con una leve neutrofilia 82.5 % (55-70) y linfopenia 12.5% (17-45), coproparasitario negativo, Rx de tórax Normal, en el uroanálisis aspecto ligeramente turbio, 12-14 leucocitos, piocitos de 12-14, bacterias ++, cetonas + ; anticuerpos de la clase IgM contra el SARS-CoV 2 en 126 (0-0.99), IgG normal, PCR 4.05 mg/L (0-0.9), Dengue negativo, tiempos de hemostasia y coagulación normal, en la química sanguínea la fosfatasa alcalina 395 U/L (35-104), Deshidrogenasa Láctica (LDH) 232 U/L (100-190) , electrolitos normales, Aspartato Amino Transferasa (TGO) 82 U/L, (12-37), Amino transferasa Pirúvica (TGP) normal, ECO abdominal normal, Ferritina Normal.

En el segundo día de ingreso tienen deposiciones en número de 10, se mantiene el dolor abdominal intenso, cefalea, que se acompaña de vómito bilioso, manteniéndose la fiebre elevada, en la noche aparece resequeza de piel, eritema en cara frente y mejillas luego barbilla espalda , hombros, extremidades, este cuadro en la piel se exacerba en las noches (Fig 1).

En el 3er día del ingreso se mantiene la sintomatología anterior, pero con disminución de la intensidad, continúa mejorando, al 5to día desaparece la sintomatología manteniéndose las lesiones en la piel, decidiendo darle el alta.

Se le indico en el tiempo de ingreso Amikacina y Ampicilina, analgésicos y antipiréticos, además de Loratadina.

Figura 1. Rash cutáneo



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Discusión

El presente cuadro clínico nos da los elementos necesarios para poder diferenciar y llegar a un diagnóstico de COVID-19, aun cuando los síntomas fundamentales como la tos no aparece, sin embargo si aparecen síntomas y signos que se observan en niños y que debemos tener presentes como es el caso del dolor abdominal, dolores articulares, la fiebre, las diarreas, la cefalea, los vómitos, el dolor en la nuca, las lesiones en la piel, elementos que son reportados por otros autores(8) y con todos estos elementos tenemos que tener presente toda vez que la niña reside en Guayaquil lugar donde el Dengue es frecuente (12) y se debe realizar un diagnóstico diferencial ágil y rápido para indicar el tratamiento adecuando y evitar las complicaciones y sobre todo establecer las medidas epidemiológicas de aislamiento y disminuir el contacto con familiares pues los niños sabemos que juegan un papel importante desde el punto de vista epidemiológico(5,8) , sobre todo en la atención primaria de salud, la sintomatología presentada no fue grave pero fue lo suficiente-

mente importante como para ser ingresada y llevar un tratamiento adecuado a su sintomatología(6)

Conclusiones

Teniendo en cuenta la incidencia del Dengue en su lugar de residencia juega un papel fundamental realizar el diagnóstico diferencial con el virus SARS -CoV2, pues como este caso nos demuestra puede tener sintomatología similar, por lo que un criterio clínico adecuado y la realización de complementarios, nos darán la oportunidad de realizar un diagnóstico correcto.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

1. Xu J, Zhao S, Teng T, Abdalla AE, Zhu W, Xie L, et al. Systematic Comparison of Two Animal-to-Human Transmitted Human Coronaviruses: SARS-CoV-2 and SARS-CoV. *Viruses*. 2020;12(2):244. doi: <https://doi.org/10.3390/v12020244>
2. Wang Y, Wang Y, Chen Y, Qin Q. Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *J Med Virol*. 2020;92(6):568-576. doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.25748>
3. Pauls CI, Marston HD, Fauci AS. Infecciones por coronavirus: algo más que el resfriado común. *JAMA* . Publicado en línea el 23 de enero de 2020. doi: 10.1001 / jama.2020.0757
4. Wang D, Hu B, Hu C y col. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *JAMA* . Publicado en línea el 7 de febrero de 2020. doi: 10.1001 / jama.2020.1585
5. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020;395(10223):514-523. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)

6. Cao Q, Chen YC, Chen CL, Chiu CH. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formos Med Assoc.* 2020;119(3):670-673. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2020.02.009>
7. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019- nCoV pneumonia. *Transl Pediatr.* 2020;9(1):51-60. doi: <https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>
8. Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents: A Systematic Review. *JAMA Pediatr.* 2020; Published online April 22. doi: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1467>
9. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciuffreda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet.* 2020;395(10239):1771-1778. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31103-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31103-X)
10. <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&gl=US&ceid=US%3Aes-419>
11. <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>
12. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/guaquil-contagio-doble-dengue-coronavirus/>

Fibromialgia una causa de peregrinaje por varias especialidades médicas: a propósito de un caso

Fibromyalgia a cause of pilgrimage through various medical specialties: about a case

Md. Pablo Antonio Espín De la Torre *, Md. Diego Armando Auqui Carangui**

* Médico Residente Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

** Médico Residente Servicio de Ginecología y Obstetricia Hospital General IESS Ambato

pabloespindelatorre@hotmail.com

Resumen.

Introducción: La Fibromialgia es una enfermedad caracterizada por dolor músculo- esquelético crónico; sin evidencia de afectación articular que afecta fundamentalmente a mujeres entre 30 a 50 años, no existen datos específicos para Ecuador, pero según a cálculos de investigadores el fenómeno se comporta al igual que a nivel mundial; 3% a 5% de la población, las causas exactas de la FM son inciertas, se piensa están involucrados mecanismos epigenéticos y factores genéticos.

Objetivo: Describir un caso clínico de Fibromialgia una entidad clínica infra diagnosticada.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de fibromialgia una causa de peregrinaje por varias especialidades médicas.

Resultados: Se presenta el caso de una mujer de 45 años de edad con historial de 1 año y medio de dolor muscular generalizado acompañado de parestesias en miembros superiores e inferiores, rigidez generalizada, disminución de la fuerza muscular generalizada, fatiga, labilidad emocional e insomnio, con un largo historial de peregrinaje con varios profesionales sin encontrar un diagnóstico claro, se concluye con el diagnóstico de fibromialgia luego de múltiples evaluaciones y se indica tratamiento no farmacológico (psicoterapia + rehabilitación física) y farmacológico (antidepresivos tricíclicos, neuromoduladores y ansiolíticos) con evidente mejoría clínica.

Conclusiones: Las características clínicas inespecíficas de la Fibromialgia, el desconocimiento de la enfermedad por el médico general y el bajo nivel de sospecha ha conducido a un infradiagnóstico lo que ha provocado un largo peregrinaje del paciente por varias especialidades médicas y por lo tanto un deterioro en la calidad de vida de los mismos, echo que hace de vital importancia abordar sus características clínicas y tratamiento.

Palabras clave: Fibromialgia, Pregabalina, Mialgia

Abstract.

Introduction: Fibromyalgia is a disease characterized by chronic musculoskeletal pain; Without evidence of joint involvement that mainly affects women between 30 and 50 years old, there are no specific data for Ecuador, but according to researchers' calculations, the phenomenon behaves the same as it does worldwide; 3% to 5% of the population, the exact causes of FM are uncertain, epigenetic mechanisms and genetic factors are thought to be involved. Its ignorance favors the pilgrimage of people by different specialists. The new 2019 diagnostic criteria consider the presence of chronic pain > 3 months, 6 areas of body pain out of the 9 proposed, and are associated with sleep disturbances and fatigue. There is no single treatment, so a multidisciplinary approach is the best, the pharmacological treatment with the greatest clinical evidence is based on amitriptyline, pregabalin, milnacipran and duloxetine.

Objective: To describe a clinical case of Fibromyalgia, an underdiagnosed clinical entity.

Material and methods: Retrospective descriptive study, presentation of a clinical case of fibromyalgia, a cause of pilgrimage through various medical specialties.

Results: The case of a 45-year-old woman with a history of 1 ½ years of generalized muscular pain accompanied by paresthesias in upper and lower limbs, generalized rigidity, decrease in generalized muscular strength,

fatigue, emotional lability and insomnia is presented. , with a long history of pilgrimage with several professionals without finding a clear diagnosis, the diagnosis of fibromyalgia is concluded after multiple evaluations and non-pharmacological treatment (psychotherapy + physical rehabilitation) and pharmacological treatment (tricyclic antidepressants, neuromodulators and anxiolytics) are indicated with evident clinical improvement. Conclusions: The nonspecific clinical characteristics of Fibromyalgia, the general physician's lack of knowledge of the disease and the low level of suspicion have led to underdiagnosis, which has led to a long pilgrimage of the patient through various medical specialties and therefore a deterioration in the quality of life of the same, fact that makes it vitally important to address their clinical characteristics and treatment.

Keywords: Fibromyalgia, Pregabalin, Myalgia

Recibido: 2-8-2020

Revisado: 28-8-2020

Aceptado: 11-9-2020

Introducción.

El desconocimiento de la Fibromialgia , favorece el peregrinaje de las personas por distintos especialistas. Los nuevos criterios diagnósticos 2019, consideran la presencia de dolor crónico > de 3 meses, 6 áreas de dolor corporal de las 9 propuestas, y encontrarse asociado a alteraciones del sueño y fatiga. No existe un tratamiento único por lo que un enfoque multidisciplinario es lo mejor, el tratamiento farmacológico con mayor evidencia clínica se basa en amitriptilina, pregabalina, milnacipran y duloxetina.

La FM afecta fundamentalmente mujeres entre 30 a 50 años de edad y en EEUU se estima que la prevalencia en población adulta es del 2%. (1). El término fibromialgia proviene del latín fibro-, que significa "fibra o tejido fibroso", mi deriva del griego myo- "músculo" y -algia representa "dolor". Por lo que, etimológicamente, quiere decir dolor en el músculo y tejido fibroso. (2). La fibromialgia (FM) se estima que afecta a más de 5 millones de estadounidenses (2 a 5% de la población adulta), por lo que es uno de los trastornos más comunes de dolor crónico generalizado en los Estados Unidos. (3)

A nivel sudamericano, en Brasil la prevalencia encontrada, utilizando el COPCORD es del 34,7%, siendo la edad media de 43,2 años, mientras que en Perú es de 1,58%. (4) Si bien no hay datos específicos para Ecuador, de acuerdo con cálculos de investigadores, el fenómeno se comporta al igual que a nivel mundial; es decir, de 3% a 5% de la población la padece, y nueve de cada 10 personas que la presentan son mujeres. (5). Algunos autores han considerado la FM como un

trastorno de somatización, es decir, pacientes que se quejan persistentemente de varios síntomas que no tienen un origen físico identificable. (6)

La fibromialgia (FM) constituye un desorden crónico, complejo y doloroso. También se han referido a ella con otros términos como síndrome de fibromialgia, fibromiositis y fibrositis. En numerosas ocasiones se ha cuestionado si se podía considerar una enfermedad. (2) Finalmente en el año 1992 fue reconocida, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASO), no obstante, hoy en día existen médicos y científicos que siguen manteniendo una postura escéptica ante la misma. (2)

El desconocimiento de su etiología favorece el peregrinaje de las personas que la padecen a distintos especialistas previamente al diagnóstico (digestivo, corazón, traumatología, psiquiatría, reumatología, rehabilitación) llegando a consultar hasta 15 especialistas antes de llegar al diagnóstico definitivo. (7)

En la fibromialgia, como enfermedad que cursa con dolor crónico generalizado, se da la confluencia de una serie de factores biológicos o físicos, psicológicos y sociales, que tienen una serie de implicaciones personales que generan en las personas que la padecen incapacidad a nivel físico, social, familiar y/o laboral, de manera que tiene un fuerte impacto en su calidad de vida. (8)

Objetivo

Describir un caso clínico de Fibromialgia una entidad clínica infra diagnosticada.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de fibromialgia una causa de peregrinaje por varias especialidades médicas.

Resultados

Paciente femenina de 45 años de edad con antecedentes clínicos personales de hipertensión arterial esencial, litiasis renal, gastritis crónica quien acudió por presentar dolor muscular generalizado de intensidad 10/10 en la escala de EVA, desde hace aproximadamente 1 año y medio, refirió historial de múltiples visitas médicas sin encontrarse un diagnóstico claro y haber sido tratada con analgésicos sintiendo mejoría parcial de dolor; cuadro se exacerbó 15 días previos al ingreso sin mejorar con el reposo, se acompañó de parestias en miembros superiores e inferiores, rigidez generalizada de predominio matutino, disminución de la fuerza muscular generalizada, fatiga, labilidad emocional, insomnio de conciliación y de mantenimiento.

Al examen físico presentó signos vitales estables, álgica, consciente, orientada en las 3 esferas, no déficit motor ni sensitivo, no paresia de pares craneales, no signos meníngeos, funciones mentales superiores indemnes, Glasgow 15/15; se mostró distímica, euproséxica, hipobúlica, bradipsíquica, parpadeo continuo, llanto fácil cumpliendo los siguientes criterios para diagnóstico de Fibromialgia según la ACR 1990: 18/18 puntos dolorosos (no se evidenció signos de inflamación articular y movimientos articulares conservados), dolor generalizado de por lo menos 3 meses de evolución, dolor en ambos lados del cuerpo y por encima y por debajo de la cintura.

Criterios de la ACR 2010, Escala WPI: 19/19 puntos, Escala SS 6 puntos, dolor generalizado de por lo menos 3 meses de evolución, el paciente no tiene otra dolencia que explique el dolor. Criterios 2019: dolor generalizado de por lo menos 3 meses de evolución, 9/9 áreas propuestas con presencia de dolor, alteraciones del sueño, fatiga.

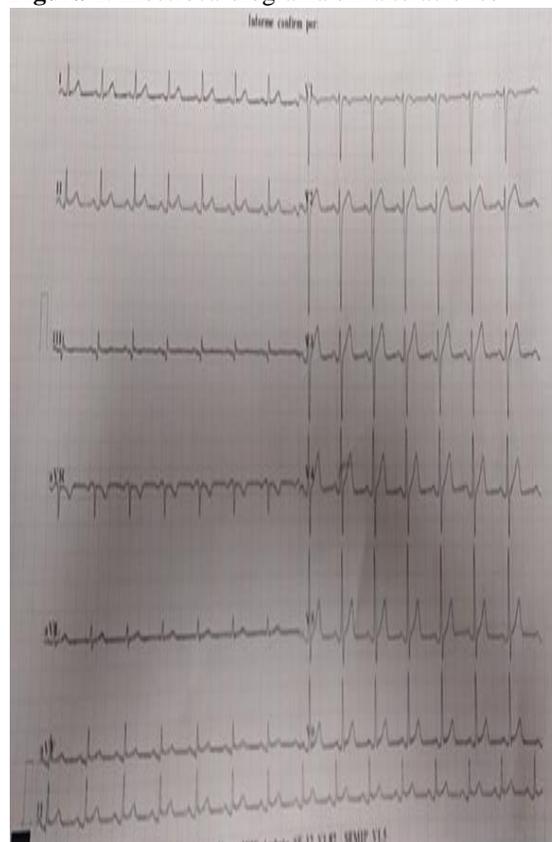
En paraclínica se observó leucocitosis de 12.500 + neutrofilia 79,6 %, elemental de orina con datos de infección, VSG, PCR, Factor reumatoide, ANA, función hepática, renal, perfil tiroideo nor-

males, enzimas musculares normales, sodio 127 mg/dl, calcio normal.

Ingresó al servicio de Medicina Interna con diagnóstico de infección de vías urinarias + investigar fibromialgia + hipertensión arterial esencial por lo que se inicia tratamiento antibiótico a base de fosfomicina (según perfil de sensibilidad de último estudio microbiológico), relajantes musculares (paracetamol + clorzoxazona), antidepresivos tricíclicos, opioides, y se mantuvo medicación habitual (losartan 100 mg vía oral cada día + complejo b 1 tableta vía oral cada día)

Dentro de su manejo integral se solicitó electrocardiograma el mismo que se encontró dentro de parámetros normales (Figura 1), radiografía anteroposterior y lateral de manos y pies que reflejan pérdida de la densidad ósea compatible con osteoporosis, (Figura 3 -4) resonancia magnética de columna cervical muestra signos de espondilosis cervical + discopatía degenerativa multisegmentaria (Figura 2 - 5)

Figura 1. Electrocardiograma sin alteraciones



Fuente: Hospital General IESS Ambato

Figura 2. Resonancia Magnética Nuclear Cervical
Discopatía Degenerativa propia de la edad



Fuente: Hospital General IESS Ambato

Figura 3. Radiografía AP de manos evidencia
disminución de densidad ósea.



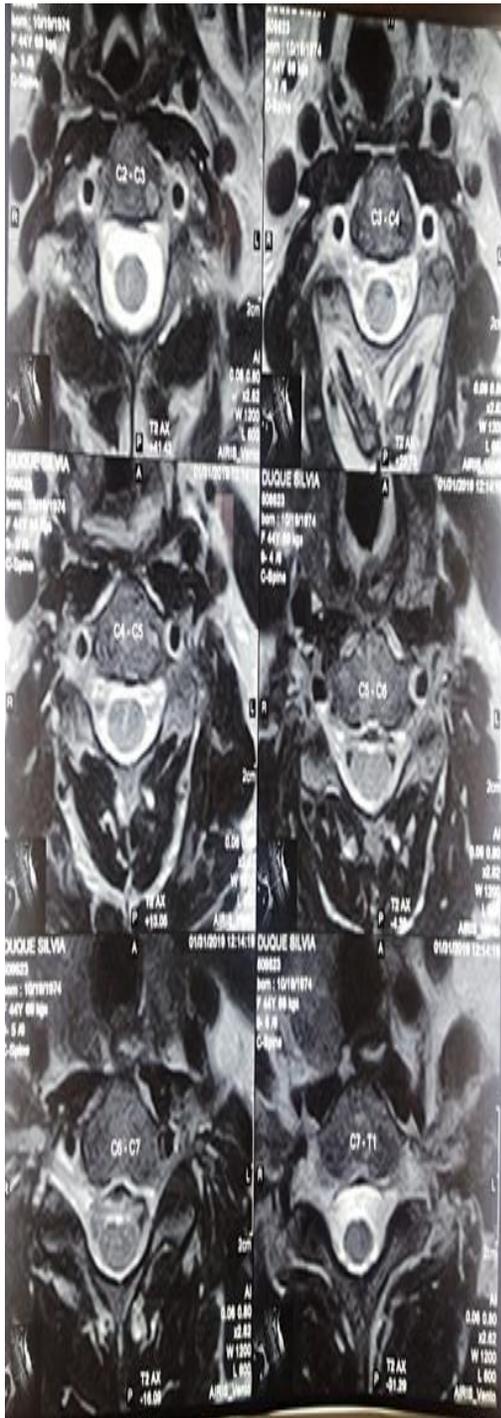
Fuente: Hospital General IESS Ambato

Figura 4. Radiografía AP de pies evidencia dis-
minución de densidad ósea.



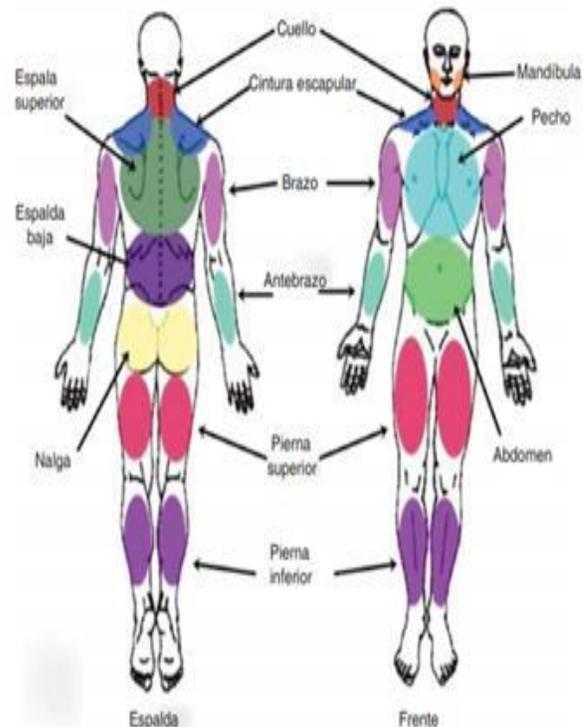
Fuente: Hospital General IESS Ambato

Figura 5. Protrusión discal cervical



Fuente: Hospital General IESS Ambato

Figura 6. Índice de dolor generalizado



Fuente: Covarrubias-Gómez DA. Actualidades conceptuales sobre fibromialgia. *Revista Mexicana de Anestesiología*

Fue valorado por servicio de Psiquiatría quienes catalogan como un cuadro de fibromialgia iniciando tratamiento a base de pregabalina 75mg vía oral cada 12 horas + fluoxetina 20mg vía oral cada día am + alprazolam 0.25mg vía oral am y hora sueño. Además, fue valorado por psicología quienes indicaron terapia de relajación y psicoeducación. A criterio de neurocirugía se trató de un cuadro de fibromialgia asociado a discopatía degenerativa propia de la edad sin criterios neuroquirúrgicos, manteniendo esquema de tratamiento, servicio de fisiatría posteriormente realizó terapia analgésica y motora.

Durante su estancia hospitalaria paciente permaneció con náusea y tendencia a la somnolencia por lo que se suspendió infusión de tramal y paracetamol + clorzoxazona, con remisión de moles-

tias, además realizó un pico febril que fue controlado con antipiréticos; los días subsecuentes presenta mejoría de dolor muscular generalizado, calidad de sueño y estado de ánimo, motivo por el cual fue dado de alta con antibioticoterapia vía oral para infección urinaria, antidepresivos tricíclicos, antihipertensivos, neuromoduladores, ansiolíticos.

Se realizó seguimiento vía telefónica a las 3 semanas de alta hospitalaria; paciente refirió disminución importante de sintomatología orgánica y psíquica luego de continuar con tratamiento médico señalado; ha permanecido en seguimiento por parte del servicio de psiquiatría, medicina interna y rehabilitación física.

Discusión

La Fibromialgia (FM) es una enfermedad caracterizada por dolor musculoesquelético crónico; anteriormente se le conocía como fibrositis, sin embargo, la ausencia de inflamación en los estudios histológicos de músculos afectados alejó el uso de este término. (1)

La FM se puede desarrollar a cualquier edad, incluso en la niñez, aunque la edad promedio es a la mitad de la vida, mientras las causas exactas de la FM son inciertas, se piensa que están involucrados mecanismos epigenéticos (trauma mental o físico, o enfermedad médica anterior) y factores genéticos (los familiares de primer grado de pacientes con FM tienen una probabilidad de ocho veces más de desarrollar FM). (6)

Los tejidos involucrados no se acompañan de inflamación. Por lo tanto, a pesar del dolor potencialmente incapacitante, los pacientes con fibromialgia no desarrollan daño a los tejidos o deformidad. (3)

El mecanismo fisiopatológico se basa fundamentalmente en la sensibilización central, acompañada de factores genéticos y endócrinos, falta de sueño, estrés psicosocial y traumatismo físico. (9)

El paciente tiene que presentar dolores generalizados en los 4 cuadrantes del cuerpo más la espalda, por un período de al menos 3 meses y debe tener dolor en 11 de los 18 puntos sensibles establecidos para su diagnóstico. (7)

La evaluación se basa en los criterios del American College of Rheumatology (ACR) 1990, los cuales implican:

- Historia de dolor generalizado que se encuentra presente durante al menos tres meses.

- Dolor en ambos lados del cuerpo y por encima y por debajo de la cintura.

- Dolor en 11 de los 18 puntos dolorosos a la palpación digital (ambos lados del cuerpo): occipucio, cervical, trapecios, supraespinosos, segunda costilla, epicóndilos laterales, glúteo, trocánter mayor, rodillas. Los puntos sensibles duelen sólo en el área donde se aplica, y no hay dolor referido. Para realizar la valoración existe un instrumento conocido como un dolorímetro que se puede utilizar para aplicar exactamente 4 kg de presión a través de los puntos sensibles durante el examen. (10)

Los primeros criterios del CAR para FM, se publicaron en 1990, dirigidos fundamentalmente a la investigación y no a la práctica clínica. En el año 2010 el CAR publicó nuevos criterios diagnósticos que exigen una evaluación de los pacientes mediante un cuestionario para determinar los resultados por un índice de dolor generalizado (WPI) (Figura 6) y uno de severidad de los síntomas (SS). El WPI cuantifica la magnitud de dolor corporal en una escala de 0-19 preguntándole a los pacientes si ellos han tenido dolor o mayor sensibilidad en las 19 regiones estudiadas (la cintura del hombro, cadera, mandíbula, brazo, muslo, ante brazo, y la pierna en cada lado del cuerpo, así como la espalda, región lumbosacra, el pecho, cuello, y abdomen) durante la última semana, en cada región dolorosa o aumento de la sensibilidad. (6)

La escala SS cuantifica la severidad del síntoma en una numeración de 0-12 midiendo la problemática de la fatiga, el trastorno cognoscitivo y el sueño no reparador durante la última semana cada uno en una escala de 0-3, con 0 = ningún problema, 1 = un desaire o un problema ligero (generalmente ligero o intermitente), 2 = un problema moderado o considerable (a menudo presente y/o a un nivel moderado), y 3 = un severo, continuo, un problema que perturba la calidad de vida. (6)

El diagnóstico de FM se realiza al reunir estas tres condiciones:

- La cuenta de WPI es 7 o superior y el SS es igual a 5 o superior o el WPI es 3-6 y los SS son 9 o superior.

- Los síntomas han estado presentes en un nivel similar durante por lo menos 3 meses.

• El paciente no tiene otra dolencia que explique el dolor (6)

Los nuevos criterios diagnósticos para FM 2019, consideran el dolor crónico, el síntoma principal de FM y, como en los criterios de la ACR de 1990, todos los pacientes deben cumplir con este criterio: DOLOR CRÓNICO (> de 3 meses). Para ello, deben ser positivas 6 áreas de dolor corporal, de las 9 propuestas (cabeza, brazo izquierdo, brazo derecho, Miembro inferior derecho, miembro inferior izquierdo, tórax, abdomen, Espalda alta –raquis cervico-dorsal-, espalda baja –raquis lumbar y nalgas-). No es necesario la exploración de los puntos sensibles, sin embargo, la exploración de los mismos, ya como parte de los criterios de la ACR de 1990 o como una versión abreviada, puede proporcionar una valiosa información al clínico sobre el estado global del paciente y apoyar el diagnóstico de FM. (11)

Se asocian dos síntomas claves, que no requieren de ninguna puntuación.

1. ALTERACIONES DEL SUEÑO (dificultad para conciliarlo, despertar precoz, descanso nocturno poco reparador, etc.).

2. FATIGA (física, incapacidad para actividades de la vida diaria, o mental) (11)

Signos y síntomas como rigidez articular, cefalea, vértigo, intestino irritable y síndromes de vejiga, fenómeno de Raynaud, síndrome de piernas inquietas, dismenorrea, sensación de tumefacción en manos, parestesia en extremidades y cambios en el color de la piel reticular, a menudo acompañan a la FM. (12)

Una parte importante en la FM son los trastornos psicológicos. En diversos estudios se ha observado que el diagnóstico de episodios depresivos es más frecuente en los pacientes con FM (71 %), comparados con grupos control (12 %). Otros estudios demuestran que la depresión influye en la percepción del dolor musculoesquelético, haciendo que éste se perciba con mayor intensidad y viceversa. Algo similar ocurre con los trastornos de ansiedad, siendo en estos pacientes más frecuentes (26 %). (12)

Un estudio reciente encontró que los instrumentos más utilizados para medir la CVRS en personas con FM fueron las escalas de ámbito general: Medical Outcome Study Short Form (MOSSF-36) y World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL-BREF) y en el ámbito específico:

Fibromyalgia Impact Questionnaire 1994 (FIQ), los cuales han sido adaptados a diferentes países e idiomas y presentan una buena estructura conceptual, excelente validez y fiabilidad. (12)

La existencia de otros trastornos relacionados, entre ellos la simulación, vuelve un más compleja la valoración de estos casos y es fundamental diferenciar la fibromialgia de otras dolencias similares, como la somatización. Existen elementos que pueden ayudar en el diagnóstico diferencial con trastornos de somatización, en estos casos los síntomas fluctúan de una consulta a otra y parecen olvidar los que no les parecen problemáticos. En contraposición, los síntomas de fibromialgia son estables y recurrentes. Los pacientes con somatización tienden a cambiar constantemente de médico y se rehúsan a tomar medicación, mientras que los pacientes con fibromialgia manifiestan disfuncionar sin la medicación. Las personas hipocondríacas, experimentan una reducción, aunque sea temporal, de su ansiedad después de cada visita médica y regresan a la consulta cuando nuevos síntomas aparecen acompañados de nuevos brotes de ansiedad y miedo a la enfermedad. Mientras que los síntomas de la fibromialgia se caracterizan por su estabilidad y consistencia, y su actividad diaria merma en respuesta al dolor físico y no como consecuencia de miedo irracional. (10)

Tanto el hemograma como los reactantes de fase aguda son normales, se recomienda en estos pacientes determinar los niveles de hormonas tiroideas ya que el hipotiroidismo puede semejar este cuadro. Es interesante señalar que alrededor del 10% de los pacientes pueden desarrollar anticuerpos antinucleares, lo cual aunado al dolor difuso como artralgiás puede conducir a un diagnóstico erróneo de lupus eritematoso sistémico. También se ha reportado factor reumatoide positivo en menos del 10% de pacientes, aunque al igual que en el caso de los anticuerpos antinucleares los títulos son bajos. Hasta 50% de pacientes presentan anticuerpos antipolímero (APA), sin embargo, no se recomienda utilizarlos para el diagnóstico de FM. (1)

Una aproximación diagnóstica y terapéutica óptima en el paciente con FM debe incluir el máximo grado de individualización de acuerdo con las características específicas de cada paciente. En la práctica diaria suele aplicarse todo lo contrario, en

que se indican los mismos tratamientos o abordajes a todo paciente con FM. (13)

No existe un tratamiento único que supere a otros, de modo que un enfoque multidisciplinario es lo mejor. El resultado objetivo es controlar los síntomas y mejorar la función, debe haber un compromiso de los pacientes para mejorar su adhesión, el fracaso del tratamiento se asocia con frecuencia a pasividad, trastornos del estado de ánimo, adoptar una actitud catastrofista y aumento de peso. (14)

La Información y educación del paciente es muy importante en esta patología, ya que la mayoría de pacientes no conocen la enfermedad y va a ser algo con lo que va a tener que convivir toda la vida. La información consiste en consejos de cuidado personal como: que realice ejercicio regularmente, se tome su tiempo para relajarse cada día, siga un patrón regular de sueño, entre otras. (15) Los programas de ejercicio físico se basan en ejercicios aeróbicos, ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad. Según estudios, el ejercicio aeróbico después del tratamiento reduce síntomas como el dolor, la fatiga, la depresión, las limitaciones de la calidad de vida y las condiciones físicas. (15)

En forma meta analítica existe evidencia moderada sobre el beneficio que presenta la hidroterapia (spa, balneario, otros) mostrándose reducción significativamente estadística en la reducción del dolor y de la calidad de vida por cortos períodos de tiempo. (16). El tratamiento psicológico también es muy importante en esta patología, ya que algunos de los síntomas más generalizados son la depresión o la ansiedad. Este tratamiento se basa en terapia cognitivo-conductual y terapia conductual operante, de las cuales hay una fuerte evidencia sobre los efectos beneficiosos en el control del dolor, malestar físico, estado de ánimo y reducción del número de visitas al médico. (15)

Se han aprobado por la FDA algunos fármacos en el tratamiento de la fibromialgia. Entre ellos se encuentran: La pregabalina (interfiere en la transmisión central del dolor mediante la inhibición en la liberación de neurotransmisores excitadores, sustancia P, y glutamato), y los inhibidores de la recaptura de serotonina-noradrenalina duloxetina y milnacipran. En forma de meta analítica los gabapentinoides al parecer reducen en forma significativa el dolor, mejorando el dormir y la cali-

dad de vida. La efectividad de pregabalina y amitriptilina posiblemente se deba a la intervención de estos medicamentos en las vías de transmisión del dolor relacionadas con canales de calcio de alto voltaje y con la familia K(v) de los canales de potasio. Los mecanismos relacionados con las vías serotoninérgicas- noradrenérgicas explican la utilidad de duloxetina, milnacipran, y mirtazapina. El incremento en el número de receptores benzodiazepínicos a nivel periférico podría explicar el uso de olanzapina en algunos reportes. Dada la disminución de los receptores opioides en SNC la utilización de fármacos opioides no está recomendada por algunos autores. (16)

A pesar de la falta formal de aprobación, los pacientes y prescriptores utilizan otros agentes no autorizados, con diversos grados de éxito para controlar los síntomas de fibromialgia. Algunos de estos agentes incluyen AINES, acetaminofén, opioides, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), antiespasmódicos, agonistas de dopamina, hipnóticos, benzodiazepinas y relajantes musculares. Sin embargo, sólo cuatro de los agentes farmacéuticos mencionados tienen respaldo de ensayos multicéntricos para su uso: amitriptilina, pregabalina, milnacipran y la duloxetina. (3)

Conclusiones

La Fibromialgia es una enfermedad caracterizada por dolor músculo esquelético crónico sin datos de afectación articular que afecta fundamentalmente a mujeres entre 30 a 50 años de edad, en el Ecuador no se tienen datos acerca de su prevalencia e incidencia por lo que se necesitan estudios en este campo.

Su diagnóstico es básicamente de exclusión, para lo que se dispone de herramientas validadas entre las cuales se encuentran los criterios de la ACR 1990, 2010, y las mismas han sido utilizadas para el presente trabajo, siendo relevante aumentar el nivel de sospecha en pacientes con historia de dolor muscular crónico relacionado con fatiga y alteraciones del sueño.

El enfoque multidisciplinario es lo mejor, siendo la información y educación del paciente particularmente importantes; el abordaje se divide básicamente en no farmacológico (terapia cognitivo

conductual, ejercicio aeróbico) y farmacológico, los fármacos con mejor evidencia clínica son amitriptilina y pregabalina.

El caso expuesto representa una paciente con historia de dolor muscular de larga evolución que acudió a varios profesionales de la salud sin obtener un diagnóstico etiológico claro y por lo tanto empeorando su sintomatología, es ingresada a hospitalización para una investigación médica integral concluyéndose el diagnóstico de fibromialgia e iniciándose psicoterapia, rehabilitación física, antidepresivos tricíclicos, neuromoduladores y ansiolíticos con muy buena respuesta, y permaneciendo en seguimiento por vía telefónica.

Consideraciones éticas

En el presente reporte de caso se contó con el consentimiento informado de la paciente, facilitando así la realización del mismo.

Conflicto de interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- 1) Berrocal-Kasay A. Fibromialgia: Un diagnóstico que debe ser oportuno. *Rev Med Hered.* 2014.
- 2) Garrido BT. Universidad Complutense de Madrid. [Online].; 2015 [cited 2020 07 18. Available from: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/BELLEN%20TORRES%20GARRIDO.pdf>.
- 3) Hidalgo DC. REVISION BIBLIOGRÁFICA ACTUALIZACIÓN EN FIBROMIALGIA. *Medicina Legal de Costa Rica.* 2013 Marzo; 30 (1).
- 4) CANTOS MEM. dspaceucuenca. [Online].; 2015 [cited 2020 07 18. Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22424/1/TESIS.pdf>.
- 5) Andrade L. NUESTRO MUNDO AIR MAGAZINE. [Online]. [cited 2020 07 18. Available from: <https://nuestromundo.com.ec/fibromialgia-la-enfermedad-invisible/>.
- 6) Bruce DAEA. La fibromialgia con una

visión desde la atención primaria. *Rev Méd.* 2018 Septiembre - Octubre; 40(5).

- 7) Triviño Martínez Á. La cronicidad de la fibromialgia. Una revisión de la literatura. *Revista electrónica trimestral de enfermería.* 2014 Julio .
- 8) Carrasco VC. Repositorio Universitat Jaume I. [Online].; 2017 [cited 2020 07 18. Available from: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/173354/TFG_2017_Cervigon%20Carrasco_Veronica.pdf?sequence=1.
- 9) Moyano S. Nuevos criterios diagnósticos de fibromialgia: ¿vinieron para quedarse? *Reumatología Clínica.* 2015; 11(4).
- 10) Canessa AL. FIBROMIALGIA, DESAFÍO MÉDICO LEGAL EN LOS CASOS DE PENSIONES POR INVALIDEZ. *Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual.* 2016 Septiembre; 33(2).
- 11) Vargas DAP. Dr. Antonio Ponce Vargas - Reumatólogo. [Online].; 2019 [cited 2020 07 18. Available from: [https://www.doctorponce.com/nuevos-criterios-diagnosticos-2019-para-la-fibromialga/?v=3fd6b696867d#:~:text=Los%20nuevos%20criterios%20diagn%C3%B3sticos%20para,\(%3E%20de%203%20meses\).](https://www.doctorponce.com/nuevos-criterios-diagnosticos-2019-para-la-fibromialga/?v=3fd6b696867d#:~:text=Los%20nuevos%20criterios%20diagn%C3%B3sticos%20para,(%3E%20de%203%20meses).)
- 12) Climent CdO. Calidad de vida en pacientes con fibromialgia. *Revista Española de Enfermería de Salud Mental.* 2019 Octubre;(8).
- 13) Belenguer R. Clasificación de la fibromialgia. *Revisión sistemática de la literatura. Reumatología Clínica.* 2009; 5(2).
- 14) Ferreras AA. Universidad de Valladolid Repositorio Documental. [Online].; 2014 [cited 2020 07 18. Available from: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/173354/TFG_2017_Cervigon%20Carrasco_Veronica.pdf?sequence=1.
- 15) Sola IR. ACADEMICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA. [Online].; 2014 [cited 2020 07 18. Available from: <https://academic.e.unavarra.es/handle/2454/12143>.
- 16) Covarrubias-Gómez DA. Actualidades conceptuales sobre fibromialgia. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2016 Enero- Marzo; 39(1)..

Íleo biliar como causa poco frecuente de abdomen agudo obstructivo, presentación de caso clínico

Bile ileus as a rare cause of obstructive acute abdomen, clinical case presentation

Dr. Víctor Hugo Asquel Cadena*, Dr. Abel Hernández Solar**, Md. Evelyn Nataly Moreno Caballeros ***, Md. Marco Alfonso Díaz Piedrahita****

- * Médico Especialista en Cirugía General. Hospital Del Día Neuro-Salud
- ** Médico Especialista en Cirugía General. Hospital Básico IESS Latacunga
- *** Médico Residente. Hospital IESS Latacunga. Hospital IESS Latacunga.
- **** Médico General. Consultorio Médico San Rafael

victorasquel@gmail.com

Resumen.

Introducción: El íleo biliar es una complicación infrecuente de la colelitiasis y además es causa de obstrucción mecánica del intestino delgado o grueso, la cual es producida por la migración de un lito a través de una fistula bilioentérica misma que es más frecuentemente colecisto duodenal (65-77%) y, que, a pesar de poder alojarse en cualquier parte del trayecto, este muy comúnmente se aloja en el íleon terminal debido a su estrechez anatómica.

Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica sobre la sospecha clínica del íleo biliar, así como su manejo quirúrgico y ejemplificarlo mediante la presentación de un caso clínico.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico en el “Hospital Básico IESS Latacunga”, caso que fue tratado en el servicio de Cirugía General del hospital.

Resultados: Paciente que 24 horas antes de acudir a consulta presentó sin causa aparente dolor abdominal tipo cólico de moderada intensidad, localizado en epigastrio con irradiación difusa a flancos, este dolor fue acompañado por náusea que llega al vómito en más de 20 ocasiones siendo al inicio de contenido alimenticio, pero posteriormente tornándose bilioso, también se realizó tacto rectal donde se encontró esfínter tónico, ampolla rectal vacía, sin masas y dedo de guante limpio, se realiza exámenes complementarios de imagen donde se identifica la Triada de Rigler, compatible con un íleo biliar. Se decide intervención quirúrgica de emergencia.

Conclusiones: El íleo biliar es una causa importante e infrecuente de obstrucción mecánica y su conocimiento por parte del cirujano es indispensable para un diagnóstico lo más precoz posible.

Palabras clave: Enfermedades del Ileon, Ileon, Síndrome de Karewsky, Síndrome de Bouveret

Abstract.

Introduction: Gallstone ileus is an infrequent complication of cholelithiasis (0.3-0.5%) and it is also a cause of mechanical obstruction of the small or large intestine, which is caused by the migration of a stone through a bilioenteric fistula itself that is more frequently cholecystoduodenal (65-77%) and that, despite being able to lodge in any part of the path, it most commonly lodges in the terminal ileum due to its anatomical narrowness. Although its prevalence is low of only 1-4% of the total of mechanical obstructive intestinal pathologies, this pathology is found in older adult patients and women, these being 25% of the total cases of the same and presents a mortality rate of 12- 27% and reaching a recurrence of up to 50% of the same, which is why its diagnostic suspicion is of vital importance, together with the importance of image diagnosis and finally its initial surgical treatment, which in turn is also controversial between a single-step surgery with a higher mortality rate and a two-step surgery with less mortality than the previous one but with a higher rate of persistence of cholecystoenteric fistula, recurrence of pathology and also the risk of carcinogenesis.

Objective: To carry out a bibliographic review on the clinical suspicion of gallstone ileus, as well as its surgical management, and to exemplify it by presenting a clinical case.

Material and methods: Descriptive, retrospective study, presentation of a clinical case in the "IESS Latacunga Basic Hospital", a case that was treated in the General Surgery service of the hospital.

Results: Description of the clinical case: a 29-year-old female patient with a personal clinical history of hypertriglyceridemia treated with gemfibrozil; cholelithiasis diagnosed without treatment; grade III obesity; allergies: does not refer; surgical history: does not refer. Gyneco-obstetric history of importance: Date of last menstruation on 05/20/2007, refers to the use of family planning based on norethisterone + ethinyl estradiol. Current disease: Patient reported that 24 hours before going to the consultation, he presented without apparent cause colic-type abdominal pain of moderate intensity, located in the epigastrium with diffuse radiation to the flanks, this pain was accompanied by nausea that reached vomiting on more than 20 occasions. at the beginning of nutritional content, but later becoming bilious. Despite episodes of vomiting, abdominal pain did not subside, and she did not present any other symptoms. At the time of going to the medical consultation, a physical examination was performed that reported a globose abdomen at the expense of adipose panniculus without scars, painful on superficial and deep palpation in the epigastrium and left hypochondrium without the presence of visceromegaly and positive signs of peritoneal reaction. metallic airborne noises, increased in tone and strength; Rectal examination was also performed where tonic sphincter, empty rectal ampoule, without masses and clean glove finger were found. Complementary imaging tests are performed where Rigler's Triad is identified, compatible with a gallstone ileus. Emergency surgical intervention is decided.

Conclusions: Gallstone ileus is an important and infrequent cause of mechanical obstruction and its knowledge by the surgeon is essential for a diagnosis as early as possible.

Keywords: Ileal diseases, Ileum, Karewsky syndrome, Bouveret syndrome

Recibido: 27-08-2020

Revisado: 7-09-2020

Aceptado: 11-09-2020

Introducción.

El íleo biliar, de acuerdo con Beuran et al., este fue descrito por Bartholin en 1654 en una necropsia, así mismo el primer caso de obstrucción duodenal fue escrito por Bonnet en 1841 y no fue hasta 1893 cuando Bouveret estableció el diagnóstico preoperatorio de una situación similar, siendo el primer caso reportado de una obstrucción en colon en 1932, por Tunner. Esta patología consiste en la obstrucción intestinal mecánica secundaria a la impactación de uno o más litos biliares en el tracto gastrointestinal.^{9, 16, 17}

Es una complicación importante de la colelitiasis que puede ocurrir dentro de un 0.15-1.5% de esta patología además de que aproximadamente un 50% de los pacientes de íleo biliar presentan antecedentes de la misma, también se sabe que representa hasta un 1-3% de los casos de obstrucción mecánica intestinal, incluso pudiendo llegar al 25% de los casos en pacientes adultos mayores y con predominio del sexo femenino siendo una relación de 3.5-7:1.1, ^{7, 13} Además el íleo biliar presenta una probabilidad de recurrencia entre 5-8%, conjuntamente con una tasa de mortalidad alta que oscila entre 12-27% de los casos teniendo en cuenta su relación a

edades avanzadas y otras comorbilidades causadas por el retraso de su diagnóstico que solamente es realizado en preoperatorio entre el 31 al 48% del total de los casos. ^{3, 6, 11}

La patogénesis de la enfermedad inicia debido al paso de un cálculo biliar que pasa desde los conductos biliares o desde la vesícula biliar hacia el tracto gastrointestinal, lo cual puede suceder por una migración anómala del cálculo desde la vesícula hacia la ampolla de vater, o a su vez por la formación de una fístula biliodigestiva (siendo la más común la enterobiliar colecistoduodenal 75-83% de los casos) la cuál debe su génesis a la presencia de episodios de colecistitis aguda o secundario al síndrome de Mirizzi, ambos casos donde va a existir una inflamación perivesicular crónica, produciendo posibles adherencias entre la vía biliar y el tracto gastrointestinal, por lo que conjuntamente con la presión ejercida por el lito que va a producir una necrosis en la pared vesicular y posterior erosión, va a terminar por crear aquella comunicación biliodigestiva.^{1, 2, 9, 19}

El tamaño del lito es muy importante al momento de desencadenar la enfermedad, refiriéndose a que debe medir por lo menos 2 cm de diámetro, con

2.5 cm en promedio hasta 4 cm, para poder causar obstrucción en un 90% de los casos. El sitio donde se aloje también aloja importancia estadística al ser en el íleon terminal el más frecuente entre 50-60.5% de los casos, seguido por el duodeno un 3.5-14.6% y el colon con 3-4.1%; además de los diferentes escenarios clínicos que conlleva tales como el Síndrome de Barnard en donde el lito obstruye la válvula ileocecal y manifestándose como un cuadro de oclusión intestinal clásico que hasta en un 15% de los casos se acompañará por ictericia. El síndrome de Karewsky es otro escenario en donde se puede observar dolor abdominal crónico intermitente, el cual es causado por el paso de los cálculos biliares al intestino. El síndrome de Bouveret será causado por la impactación del lito en el bulbo duodenal, de esta manera generando una obstrucción del vaciamiento gástrico. Por último, la afección del colon es la más rara y se asocia a sitios de estenosis secundarios a enfermedad inflamatoria intestinal o en el caso de la impactación en el colon sigmoide una edad promedio de 81 años. 6, 11, 12, 14

Esta patología nos lleva a tener en cuenta la importancia de su sospecha diagnóstica para llegar hacia un manejo oportuno de la misma. 1, 6, 7, 9, 11

Clínicamente se sabe que esta patología no tiene síntomas distintivos, pero el avance del lito puede resultar en periodos de agravamiento y resolución del íleo. La triada de Mordor en la clínica incluye: Un diagnóstico de colelitiasis conocido, signos clínicos de colecistitis aguda, dentro de los cuales el dolor abdominal ha estado presente en 91.5%, la distensión abdominal en 84.7%, el vómito en 59.7% y la fiebre en 40.9% de los casos y finalmente datos compatibles con obstrucción intestinal. 5, 10, 11, 12, 15

Las alteraciones bioquímicas más frecuentes son: hipo-potasemia (60%), hiponatremia (40%) y alcalosis metabólica (40%), debido a que los pacientes que cursan con esta patología usualmente también cursan con un grave estado general lo cual conjuntamente con un diagnóstico tardío nos puede llevar a deshidratación, shock, sepsis o peritonitis. 4, 18

Rigler y sus colaboradores reportaron que dentro de su estudio al realizar una rx simple de abdomen se podía encontrar alguno de los síntomas que conforman la triada con su mismo nombre, siendo estos la presencia de cálculos radioopacos (menos del 10% de los casos), neumobilia (signo de Gotta- Mentschler) y además al agregarse el cambio de posición del lito en estudios

subsecuentes se forma la tetrada de Rigler, con mayor sensibilidad diagnóstica, de todas formas el estudio determinó que la combinación de los signos solo fue aparente en menos del 50% del total de casos. 1, 5, 8, 10

Se encontró que los hallazgos imagenológicos de dilatación del tracto intestinal aparecieron en similar frecuencia entre la radiografía y la tomografía axial computarizada (88% y 92% respectivamente), sin embargo la TAC ha tenido una mejor tasa de diagnóstico de lito ectópico siendo 81% en contra del 33% de la radiografía, además los reportes de casos indican que la TAC contrastada obtiene una alta sensibilidad (93%), especificidad (100%) y exactitud (99%) en el diagnóstico del íleo biliar, sin olvidar que la presencia de fistula puede ser diagnosticada con TAC en una colangiografía con infusión de goteo, permitiéndonos observar el paso del contraste entre el tracto biliar y el tracto gastrointestinal. 8, 10, 18

El tratamiento se basa en la reanimación hidroelectrolítica del paciente conjuntamente con el manejo quirúrgico propio de la enfermedad. 1, 3, 9

Debido a que la expulsión natural del lito ocurre solo en 1.3% de los casos, el manejo adecuado ha sido el quirúrgico con laparotomía exploratoria para realizar una enterolitotomía y colecistectomía con reparación de la consecuente duodenotomía, pero la controversia radica en la cirugía de un acto donde se realiza todo el mismo momento o de dos actos donde se resuelve la enterolitotomía y la colecistectomía con cierre de la duodenotomía queda para un acto quirúrgico posterior. En 1929 se realizó la primera descripción por Holz del procedimiento en una etapa para prevenir la recurrencia de íleo biliar, pero en 1994 Reisner y Cohen indicaron que a pesar de que la mortalidad de una enterolitotomía ya era del 11.7%, el procedimiento de una etapa aumentaba este porcentaje hasta el 16.9% debido a su carácter invasivo. Estudios reportaron además un aumento significativo en la estadía hospitalaria y los índices de mortalidad en los pacientes que fueron sometidos a la cirugía de una etapa, además que para pacientes con íleo también se espera comúnmente complicaciones posquirúrgicas. 1, 3, 13

En lo que respecta a la cirugía de dos etapas, tiene la desventaja de tener un riesgo asociado de recurrencia del íleo biliar en un 86.7% de los casos, colecistitis retrógrada, colangitis en un 11% de los casos con fistulas colecistoduodenales y 60% en los casos de fistulas colecistocolónicas,

por último, un 15% de los casos mostraron como complicación el cáncer de vesícula debido a los remanentes de la fistula biliodigestiva.^{1, 2, 3, 12} Según se reporta la fistula tiene un cierre natural en el 61.5% de los casos, aunque no hay guías establecidas para esto se recomienda una espera entre 3 a 6 meses, según se reportó en estudios hasta un 85% de los casos manifiestan síntomas recurrentes hasta en 6 meses por lo que se necesitaría un seguimiento cercano del paciente y un tratamiento radical si es que no ocurre el cierre espontáneo en este periodo, además que pacientes con colecistitis sintomática necesitarán necesariamente una colecistectomía, de todas formas el manejo sigue siendo discutido y se deja al criterio del cirujano dependiendo de los factores propios de cada caso.^{1, 9, 13}

Objetivo

Realizar una revisión bibliográfica sobre la sospecha clínica del íleo biliar, así como su manejo quirúrgico y ejemplificarlo mediante la presentación de un caso clínico.

Material y métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico en el “Hospital Básico IESS Latacunga”, caso que fue tratado en el servicio de Cirugía General del Hospital.

Resultados y discusión

Descripción del caso.

Paciente femenina de 29 años de edad, con antecedentes clínicos personales de hipertrigliceridemia en tratamiento con gemfibrozilo; colelitiasis diagnosticada sin tratamiento; obesidad grado III; alergias: no refiere; antecedentes quirúrgicos: no refiere. Antecedentes gineco-obstétricos de importancia: Fecha de última menstruación el 20/05/2007, refiere que utiliza planificación familiar a base de noretisterona + etinilestradiol. Enfermedad actual: Paciente refirió que 24 horas antes de acudir a consulta presentó sin causa aparente dolor abdominal tipo cólico de moderada intensidad, localizado en epigastrio con irradiación difusa a flancos, este dolor fue acompañado por náusea que llega al vómito en más de 20 ocasiones siendo al inicio de contenido alimenticio, pero posteriormente tornándose bilioso. A pesar de los episodios de vómito el dolor abdominal no cede, no presentó otra sintomatología. Al momento de

acudir a la consulta médica se realizó un Examen físico que reportó un abdomen globoso a expensas de panículo adiposo sin cicatrices, doloroso a la palpación superficial y profunda en epigastrio e hipocondrio izquierdo sin presencia de visceromegalias y con signos positivos de reacción peritoneal, ruidos hidroaéreos metálicos, incrementados en tono y fuerza; También se realizó tacto rectal donde se encontró esfínter tónico, ampolla rectal vacía, sin masas y dedo de guante limpio. Se realizó exámenes complementarios donde podemos destacar leucocitosis de $16.10 \times 10^3/\text{mm}^3$ y neutrofilia del 82%, además de una Gamma glutamil transpeptidasa de 453 U/L, se procedió a realizar una Radiografía simple de abdomen (Imagen 1) en decúbito supino que se evidencia una distensión del intestino delgado (válvulas conniventes), además se observa imagen radio opaca entre la fosa iliaca derecha y el flanco derecho, en relación con proceso obstructivo. En ecografía abdominal presenta dificultad en la visualización de órganos intraabdominales por el incremento del patrón gaseoso y un abundante panículo adiposo, solo se puede apreciar una vesícula biliar con paredes engrosadas y aparente barro biliar. En la TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTALIZADA SIMPLE DE ABDOMEN (Imagen 2): en los cortes axiales de la tomografía abdomino pélvica realizada sin contraste intravenoso se identifica la vesícula biliar engrosada con un realce parietal, con abundante gas en su interior, se observa una continuidad en la luz vesicular (fistula??), se observa pequeña cantidad de líquido perivesicular, Asas de intestino delgado dilatadas en su segmento proximal, en la parte distal se observa un cálculo biliar ectópico intraasa localizado en fosa iliaca derecha, estos hallazgos son compatibles con íleo biliar. Por lo que el servicio de Cirugía General decide intervenirla de manera emergente.

Previo a Chequeo pre anestésico de la paciente (ASA II) y firmas de consentimiento informado, se realizó una laparotomía exploratoria encontrando: (Imagen 3) 1.- Asas de intestino delgado distendidas sin signos de isquemia o necrosis. 2.- A 50 cm de la válvula ileocecal se identifica sitio de la obstrucción; donde se realiza entorolitotomía, encontrándose lito biliar ectópico de aproximadamente 4 cm de diámetro mayor (Imagen 4). 3.- Resto de órganos intraabdominales sin patología aparente. Tiempo quirúrgico 50 minutos. Procedimiento sin complicaciones.

Después del procedimiento quirúrgico paciente es trasladada a la Unidad de Cuidados Post

Anestésicos donde permanece 60 minutos y posterior a la valoración es dado de alta a piso. Paciente permanece hospitalizado por 48 horas, donde evoluciona favorablemente y es dado de alta.

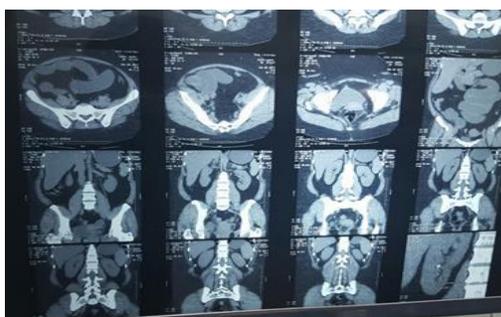
Se valora a paciente en su post quirúrgico a los 7 días, para el retiro de puntos, donde no nos refiere ninguna molestia, adecuada tolerancia a la dieta, no alza térmica; y a los 30 días donde se recibe el resultado de histopatología, el mismo que nos reporta lito de aproximadamente 4 cm x 2 cm x 2 cm de diámetro, de consistencia dura y firme, Calculo biliar facetado mixto con características de pigmentos de colesterol.

Imagen 1. Radiografía Simple de abdomen



Fuente: archivo del Hospital IESS Latacunga

Imagen 2. Tomografía axial Computarizada



Fuente: archivo del Hospital IESS Latacunga

Imagen 3. Cirugía enterolitotomía



Fuente: archivo del Hospital IESS Latacunga

Imagen 4. Lito extraído



Fuente: archivo del Hospital IESS Latacunga

Conclusión

El íleo biliar es una causa importante e infrecuente de obstrucción mecánica y su conocimiento por parte del cirujano es indispensable para un diagnóstico lo más precoz posible.

Referencias bibliográficas

1. Inukai K. Gallstone ileus: a review. *BMJ Open Gastroenterology*. 2019 Nov; 6(1): 344.
2. Abdul Hadi Mohd Anuar M, Camilla Roslani A, Abdul Aziz N, Wong Pak Kai M. Gallstone ileus: A rare complication of a common disease. 2nd World Congress on & 12th International Conference on Surgeons

- Anesthesiology and Critical Care. 2019 Nov 12; 10(1): 73.
3. Jakubauskas M, Luksaite R, Sileikis A, Strupas K, Poskus T. Gallstone Ileus: Management and Clinical Outcomes. *Medicina*. 2019 Sep 17; 55(9): 598.
 4. Riyad A, MaaroufiFathillah EK, Lammam L, Rabbani K, Louzi A, Finech B, Nacir O, AitErrami A, Samlani Z, Krati K, Oubaha Soufia. Gallstone Ileus: An Unusual Diagnosis Often Omitted. *Journal of US-China Medical Science* 16. 2019 Ago 28; 17(1): 173-178.
 5. Gan SW, Rosli RM, Kiroff G, Rana AM, Tonkin D. Gas in gallbladder—gallstone ileus? *Journal of Surgical Case Reports*. 2019 Ago 1; 2019(8).
 6. Salazar-Jiménez MI, Alvarado-Durán J, Fermín-Contreras MR, Rivero-Yáñez F, Lupian-Angulo AI, Herrera-González A. Íleo biliar, revisión del manejo quirúrgico. *Cirugía y Cirujanos*. 2019 Jun 21; 86(2).
 7. Fontes JDS, Farias IDO, Garcia HJP, De Souza MCA, Maia LMDO. ABDOME AGUDO OBSTRUTIVO POR ÍLEO BILIAR: RELATO DE CASO. *Revista de Saúde*. 2019 Jun 15; 10(01):32–7.
 8. Murray N, Darras KE, Walstra FE, Mohammed MF, McLaughlin PD, Nicolaou S. Dual-Energy CT in Evaluation of the Acute Abdomen. *RadioGraphics*. 2019 Jan; 39(1): 264–86.
 9. Toral-Chan AI, Palacios-Padrón A, Vázquez-Hernández R. Íleo biliar: un reto diagnóstico y terapéutico. *Rev Hosp Jua Mex*. 2019; 86(2): 92-95.
 10. Saouab R. Gallstone Ileus: An Uncommon Cause of Acute Abdomen. *International Journal of Medical Imaging*. 2019; 7(1): 25-28.
 11. Soliva Martínez D, González IB, Vicente Rodrigo JA, Val Pérez E, Calero-Paniagua I. Íleo Biliar. *Revista Argentina de Radiología*. 2018 Mar 27; 82(02): 088–90.
 12. Bozdog A, Kutluer N, Gulturk B, Aksu A, Bozan M, Gonen A, et al. A rare cause of mechanical intestinal obstruction in geriatric population: Gallstone ileus three cases. *Annals of Medical Research*. 2018; 26(1): 117–20.
 13. Chang L, Chang M, Chang HM, Chang AI, Chang F. Clinical and radiological diagnosis of gallstone ileus: a mini review. *Emergency Radiology*. 2017 Nov 16; 25(2): 189–96.
 14. Ploneda-Valencia CF, Gallo-Morales M, Rinchon C, Navarro-Muñiz E, Bautista-López CA, de la Cerda-Trujillo LF, et al. El íleo biliar: una revisión de la literatura médica. *Revista de Gastroenterología de México*. 2017 Jul; 82(3): 248–54.
 15. Rama-Rao P, Raghuvveer Chakravarthy G, Sufiya S, Anil-Kumar B, Kalyan K.A.S.S.N. "A Clinical Study of Non Traumatic Acute Abdomen in Female Patients". *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2017 Mar; 16(3): 34-47. doi: 10.9790/0853-1603033447.
 16. Sánchez-Pérez EA, Álvarez-Álvarez S, Madrigal-Téllez MA, Gutiérrez-Uvalle GE, Ramírez-Velásquez JE, Hurtado-López LM. Íleo biliar, experiencia en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. *Cirugía y Cirujanos*. 2017 Mar; 85(2):114–20.
 17. Belmontes Castillo M, Pintor Belmontes JC. Íleo biliar, una causa infrecuente de oclusión intestinal. Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. *Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]*. 2015 Feb [citado 2020 Abr 16]; 58(1): 33-39. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422015000100033&lng=es.
 18. García-Marín A, Pérez-López M, Pérez-Bru S, Compañ-Rosique A. Íleo biliar, causa poco frecuente de obstrucción intestinal. *Revista de Gastroenterología de México*. 2014 Jul; 79(3): 211–3.
 19. Martín-Pérez J, Delgado-Plasencia L, Bravo-Gutiérrez A, Burillo-Putze G, Martínez-Riera A, Alarcó-Hernández A, et al. El íleo biliar como causa de abdomen agudo. Importancia del diagnóstico precoz para el tratamiento quirúrgico. *Cirugía Española*. 2013 Oct; 91(8):485–9.

Sarcoma pleomorfo indiferenciado de alto grado de aurícula izquierda una entidad infrecuente: reporte de un caso

Indifferentiated pleomorphic sarcoma of high degree of left atrial a rare entity: report of a case

Md. Pablo Antonio Espín De la Torre *, Md. Doris Monserrath Proaño Narváez **, Md. Diego Armando Auqui Carangui***

* Médico Residente Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

** Médico Residente Servicio de Medicina Interna Hospital General IESS Ambato

*** Médico Residente Servicio de Ginecología y Obstetricia Hospital General IESS Ambato

pabloespindelatorre@gmail.com

Resumen.

Introducción: La prevalencia de tumores cardíacos primarios en la autopsia varía de 0.001% a 0.3%. Las neoplasias primarias benignas son más comunes que las masas malignas. Los tumores cardíacos malignos primarios son predominantemente de naturaleza sarcomas, pueden presentarse con una variedad de síntomas. La presentación clínica depende principalmente del tamaño del tumor.

Objetivo: Describir un caso clínico de sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grado de aurícula izquierda una entidad infrecuente.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grado de aurícula izquierda una entidad infrecuente.

Resultados: Se presenta el caso de una paciente de 66 años de edad que ingresa por presentar cuadro compatible con neumonía atípica, tratándose como tal, al no evidenciarse mejoría se solicitaron complementarios concluyéndose sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grado, se realiza exeresis de masa, sin embargo, paciente fallece aproximadamente a los 3 meses por complicaciones cardiopulmonares.

Conclusiones: La escasa frecuencia de presentación de sarcomas primarios de corazón, así como el reto diagnóstico que implican hace que sea importante conocer su situación actual y manejo y cobra vital importancia el diagnóstico precoz para un adecuado abordaje, siendo herramientas diagnósticas con especial valor la ecocardiografía transesofágica principalmente al realizar un diagnóstico diferencial y la resonancia magnética que demuestra con gran precisión la masa tumoral y la extensión a pericardio o vasos de gran calibre.

Palabras clave: Sarcoma, Neoplasias

Abstract

Introduction: The prevalence of primary cardiac tumors at autopsy ranges from 0.001% to 0.3%. In all age groups, benign primary neoplasms are more common than malignant masses. Primary malignant cardiac tumors are predominantly sarcomas in nature, can present with a variety of symptoms. The clinical presentation depends mainly on the size of the tumor. The diagnosis of cardiac tumors is largely based on the use of multiple imaging techniques, including cardiac computed tomography (CT), cardiovascular magnetic resonance (CMR), and echocardiography. Histopathological study continues to be the most accurate way to detect cells of origin. Complete surgical resection remains the goal of therapy. Neoadjuvant chemotherapy should be started once a definitive diagnosis is made, cardiac sarcoma is a lethal tumor with a median survival of 25 months.

Objective: To describe a clinical case of high-grade undifferentiated pleomorphic sarcoma of the left atrium, an infrequent entity.

Material and methods: Retrospective descriptive study, presentation of a high-grade undifferentiated pleomorphic sarcoma of the left atrium, an infrequent entity.

Results: The case of a 66-year-old patient who was admitted due to presenting symptoms compatible with atypical pneumonia is presented. In this case, when no improvement was found, complementary requests were made, concluding high-grade undifferentiated pleomorphic sarcoma, mass exceresis was performed, without However, the patient dies approximately 3 months after cardiopulmonary complications.

Conclusions: The low frequency of presentation of primary heart sarcomas, as well as the diagnostic challenge they imply, makes it important to know their current situation and management.

Keywords: Sarcoma, Neoplasms

Recibido: 2-08-2020

Revisado: 22-08-2020

Aceptado: 11-08-2020

Introducción.

El diagnóstico de tumores cardíacos se basa en gran medida en el uso de múltiples técnicas de imagen, incluida la tomografía computarizada (TC) cardíaca, la resonancia magnética cardiovascular (RMC) y la ecocardiografía. El estudio histopatológico continúa siendo la manera más certera para la detección de las células de origen. La resección quirúrgica completa sigue siendo el objetivo de la terapia. Se debe iniciar quimioterapia neoadyuvante una vez que se logra un diagnóstico definitivo, el sarcoma cardíaco es un tumor letal con una mediana de supervivencia de 25 meses.

El diagnóstico de tumores cardíacos se informó desde el siglo XVI. 1 La prevalencia de tumores cardíacos primarios en la autopsia varía de 0.001% a 0.3%. 2 La frecuencia estimada de tumores primarios del corazón varía de 0.0017% a 0.33%.1 El primer reconocimiento de un tumor cardíaco se atribuye a Colón en 1559. 3El diagnóstico clínico de un tumor primario, un sarcoma, se registró por primera vez en 1934.3En 1934, Beck eliminó en parte un teratoma intrapericárdico, y en 1951 Maurer extirpó con éxito un lipoma intrapericárdico. 3 Kay extirpó un mixoma ventricular izquierdo en 1959. La primera extirpación exitosa de un mixoma ventricular derecho se informó en 1960. 3

En todos los grupos de edad, las neoplasias primarias benignas son más comunes que las masas malignas. Se sabe que alrededor del 72% de los tumores cardíacos primarios son benignos y el 28% son malignos, según series de autopsias grandes. 2 Los tumores cardíacos se clasifican en tumores benignos primarios o malignos que surgen del corazón o en tumores metastásicas secundarios que invaden el corazón. Los tumores cardíacos primarios ocurren con una baja incidencia. Se estima que los tumores secundarios

son cien veces más comunes que las lesiones cardíacas primarias. 2

Se describe un caso clínico de sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grado de aurícula izquierda una entidad infrecuente.

Objetivo

Describir un caso clínico de sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grado de aurícula izquierda una entidad infrecuente.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grado de aurícula izquierda una entidad infrecuente.

Resultados

Mujer de 66 años de edad, sin antecedentes clínicos de importancia, hospitalizada por un cuadro de dos semanas de evolución de disnea de aparición súbita de medianos a pequeños esfuerzos que progresó a ortopnea, acompañada de tos productiva, malestar general, hiporexia, astenia, adinamia, además refirió pérdida de peso de 3 kg en 2 meses. presentó una tensión arterial de 150/ 60 mmhg, frecuencia cardíaca 80 lpm, frecuencia respiratoria: 21 rpm saturación de oxígeno de : 88 % con aporte de 2 litros de oxígeno por cánula nasal temperatura: 36 grados axilar, imc : 17,5 paciente caquética, en tórax se evidenció uso de musculatura accesoria, expansibilidad torácica disminuida, matidez en base derecha, estertores crepitantes en ambos campos pulmonares de predominio derecho; corazón ruidos cardíacos rítmicos, soplo sistodiastólico de intensidad ii/ vi en foco mitral. Presentó biometría hemática normal, PCR 6, azoados normales, alcalosis respiratoria

compensada, ca125: 94,68, radiografía de tórax: borramiento de ángulo costo diafragmático bilateral además de infiltrado intersticial bilateral. (Figura 1), Tomografía simple de tórax evidencia derrame pleural bilateral. (Figura 2). Cultivo de esputo: klebsiella oxytoca productora de BLEE, el cuadro fue catalogado como una neumonía atípica, iniciándose tratamiento a base de cefalosporinas de 3 generación asociada a macrólidos, posteriormente se modificó esquema terapéutico en base a resultado de antibiograma. Dentro del manejo integral de la paciente se realizó un electrocardiograma normal. (Figura 3), ecocardiograma transtorácico: función ventricular izquierda con deterioro leve, disfunción diastólica tipo II, válvula mitral esclero calcificada doble lesión a predominio de estenosis moderada e insuficiencia leve, imagen refringente a nivel de valva septal, aurícula izquierda diámetro aumentado de forma leve. (Figura 4) Posteriormente se realizó ecocardiograma transesofágico que reportó tumoración hiperecogénica adherida a planos profundos orejuela izquierda válvula mitral aparato subvalvular y continuidad mitroaórtica, se observó filamento móvil adherido al aparato subvalvular compatible con un trombo en formación (Figura 5).

Figura 1. Radiografía de tórax muestra borramiento de ángulo costodiafragmatico bilateral de predominio derecho además de leve infiltrado intersticial bilateral



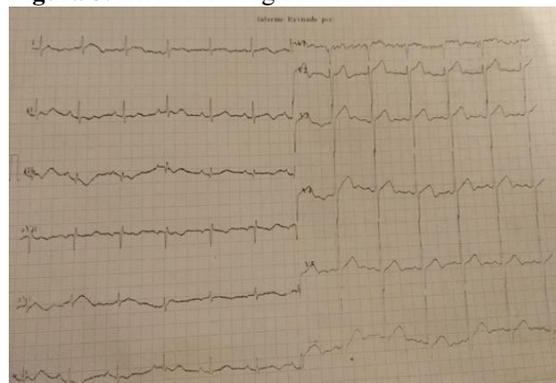
Fuente: Hospital General IESS Ambato

Figura 2. Tomografía simple de tórax evidencia derrame pleural bilateral



Fuente: Hospital General IESS Ambato

Figura 3. Electrocardiograma normal



Fuente: Hospital General IESS Ambato

Ecocardiograma transtorácico evidencia función ventricular izquierda con deterioro leve, disfunción diastólica tipo II, válvula mitral esclero calcificada doble lesión a predominio de estenosis moderada e insuficiencia leve, imagen refringente a nivel de valva septal. Aurícula izquierda diámetro aumentado de forma leve. (figura 4)

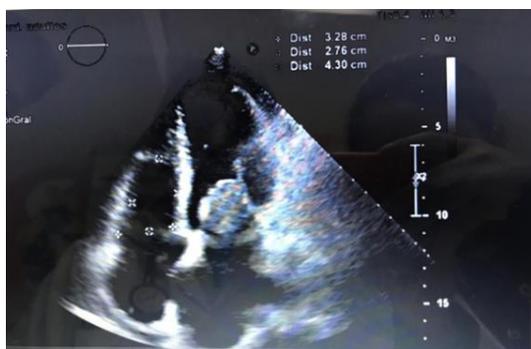
Figura 4. Ecocardiograma transtorácico



Fuente: Hospital General IESS Ambato

Ecocardiograma transesofágico muestra tumoración hiperecogénica adherida a planos profundos orejuela izquierda válvula mitral aparato subvalvular y continuidad mitroaórtica, se observó filamento móvil adherido al aparato subvalvular compatible con un trombo en formación. (figura 5)

Figura 5. Ecocardiograma transesofágico



Fuente: Hospital General IESS Ambato

Se inició anticoagulación oral la que se mantuvo durante 6 semanas, estudio histopatológico concluyó sarcoma pleomórfico indiferenciado de alto grado, inmunohistoquímica reportó VIMENTINA: positiva, BCL2: negativo, CD34: Negativo, DESMINA: negativo, AML: negativo, ALC: positivo en población acompañante, MIOGENINA: negativo, S100: negativo, posterior a su diagnóstico se realizó exeresis de masa tumoral, a los 3 meses paciente falleció.

Discusión

El tumor cardíaco más común es el mixoma. Los tumores benignos restantes incluyeron lipoma, fibroma, linfangioma, rhabdomioma, leiomioma, hemangioma, neurofibroma y ganglioma. Los tumores malignos primarios consistieron en mesenquimoma, angiosarcoma, leiomiomasarcoma, mixosarcoma, fibromixosarcoma y mesotelioma.²

Los tumores cardíacos malignos primarios son predominantemente de naturaleza sarcomas.¹ Los sarcomas pueden surgir desde el corazón o el epicardio ventricular, cualquiera de las cámaras cardíacas puede estar involucrada.² Los sarcomas auriculares izquierdos tienden a ser más sólidos y menos infiltrativos que los sarcomas del lado derecho; en consecuencia, tienden a hacer

metástasis más tarde.⁵ El angiosarcoma es un tumor maligno primario relativamente poco frecuente. Sin embargo, es el tumor maligno más frecuente del corazón, con un 75% en el corazón derecho, especialmente en la aurícula derecha.¹ Los tumores malignos del corazón pueden presentarse con una variedad de síntomas y se sabe que son excelentes imitadores.¹ La presentación clínica depende principalmente del tamaño del tumor y su ubicación anatómica, más que de su tipo histológico.¹

Síntomas constitucionales o sistémicos: pérdida de peso, malestar general, fatiga, anemia, artralgia, fiebre, policitemia, leucocitosis, trombocitosis. Síntomas cardíacos obstructivos: insuficiencia cardíaca congestiva, edema pulmonar, dolor torácico, mareos, síncope, muerte súbita cardíaca.¹ Otros síntomas cardíacos: taquiarritmias auriculares / ventriculares, anomalías de conducción, derrame pericárdico, taponamiento cardíaco, disnea, ortopnea, tos, hemoptisis. Síntomas de embolización sistémica: accidente cerebrovascular, ataque isquémico transitorio, infarto de miocardio, embolia de la arteria retiniana, embolia de las arterias de las extremidades inferiores o superiores, embolia pulmonar. Manifestaciones debidas a metástasis: los sarcomas cardíacos hacen metástasis con mayor frecuencia en los pulmones, el cerebro y los huesos, causando los síntomas respectivos.¹ El derrame pericárdico es común y normalmente está presente en todos los tumores cardíacos, debido a su rareza, el diagnóstico y el tratamiento aún representan un serio desafío para el médico tratante.¹ Hay una tendencia a involucrar el pericardio.⁴

El diagnóstico de tumores cardíacos se basa en gran medida en el uso de múltiples técnicas de imagen, incluida la tomografía computarizada (TC) cardíaca, la resonancia magnética cardiovascular (RMC) y la ecocardiografía.⁵ Cuando se detecta una masa intracardiaca en la ecocardiografía, el diagnóstico diferencial incluye trombos, vegetaciones, tumores benignos y malignos.⁶

Los medios de contraste ecográfico se utilizan actualmente en oncología para mejorar la ecogenicidad de las masas neoplásicas y su vascularización.⁶ La radiografía de tórax es de poca utilidad para la detección de los sarcomas cardíacos, ya que sólo se observan cambios secundarios a la repercusión hemodinámica del tumor, en cambio el ecocardiograma bidimensional es actualmente el estudio más usado para detectar tumores cardíacos.⁷ La

resonancia magnética demuestra con gran precisión la masa tumoral y la extensión a pericardio o vasos de gran calibre. Por lo tanto, cuando se sospecha en un tumor maligno por ecocardiograma, la TAC y RMN pueden ayudar a delimitar la extensión local del tumor. 7

El diagnóstico histopatológico por medio de la toma de tejido directamente del tumor continúa siendo la manera más certera para la detección de las células de origen. 8 La resección quirúrgica completa sigue siendo el objetivo de la terapia. El enfoque actual ha sido comenzar la quimioterapia neoadyuvante una vez que se logra un diagnóstico definitivo de sarcoma en los tejidos. 9 Los pacientes con enfermedad metastásica con respuesta completa o casi completa y una respuesta tumoral local sustancial se consideran candidatos para cirugía. Los pacientes sin respuesta metastásica y local sustancial no se consideran candidatos quirúrgicos, y se considera quimioterapia como atención definitiva. 9 La resección completa del tumor depende de la relevancia hemodinámica, estando solo indicada cuando se presenta obstrucción de los tractos de salida o severa disfunción valvular. 10

La atención multidisciplinaria, la cirugía incorporada, la radiación y la terapia sistémica, cuando corresponde, constituye el tratamiento ideal. 11 El sarcoma cardíaco primario del corazón izquierdo se beneficia de la cirugía inicial. La literatura también sugiere un beneficio adicional del trasplante de corazón o autotrasplante para el sarcoma cardíaco primario de corazón izquierdo. 12

Hablando de metástasis las resecciones repetidas son el principal método de rescate, y la radioterapia es apropiada si las intervenciones quirúrgicas no son posibles. 14 Sin resección quirúrgica, la tasa de supervivencia a los 9 a 12 meses es solo del 10%. 5 En el sarcoma cardíaco, a diferencia de muchos tumores malignos, el tipo de célula histológica no parece afectar las opciones de tratamiento o el pronóstico de manera significativa. 9 Los síntomas de presentación, las opciones de tratamiento y, de hecho, los pronósticos están controlados en gran medida por la ubicación anatómica del tumor. 9 Los sarcomas del corazón derecho podrían beneficiarse de la quimioterapia neoadyuvante cuando la resección completa no parece posible por adelantado. La radioterapia parece factible y beneficiosa en casos con resección incompleta o sin cirugía. 12

La mediana de supervivencia general sigue siendo pésima y se ha informado que varía de 6 meses a unos pocos años. 13 El pronóstico del sarcoma

cardíaco primario es sombrío. 15 El sarcoma cardíaco es un tumor letal con una mediana de supervivencia de 25 meses. 13

Conclusiones

La escasa frecuencia de presentación de sarcomas primarios de corazón representa un verdadero desafío diagnóstico. Se considera que ante un caso como el descrito se debe aumentar el nivel de sospecha, cobra vital importancia el diagnóstico precoz para un adecuado abordaje, siendo herramientas diagnósticas con especial valor la ecocardiografía transesofágica principalmente a la hora de realizar diagnóstico diferencial y la resonancia magnética que demuestra con gran precisión la masa tumoral y la extensión a pericardio o vasos de gran calibre.

La TAC y RMN pueden ayudar a delimitar la extensión local del tumor, sin embargo, el diagnóstico histopatológico por medio de la toma de tejido directamente del tumor continúa siendo la manera más certera para la detección de las células de origen. La resección quirúrgica completa sigue siendo el objetivo de la terapéutica.

El enfoque actual se basa en iniciar la quimioterapia neoadyuvante una vez establecido un diagnóstico definitivo. El pronóstico en la actualidad continúa siendo sombrío se observa una mediana de supervivencia de 25 meses a partir del diagnóstico. El caso en estudio representa un sarcoma pleomórfico indiferenciado de atrio izquierdo en el cual inicialmente no se obtuvo un diagnóstico preciso por la clínica que manifestó, pese al tratamiento quirúrgico la paciente fallece por complicaciones cardiopulmonares.

Consideraciones éticas

En el presente reporte de caso se contó con el consentimiento informado de la paciente, facilitando así la realización del mismo.

Conflicto de interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

1. Hudzik B. Malignant tumors of the Heart . Cancer Epidemiology [Internet]2015

- [Consultado 28 Mayo 2019] ; (1) . Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canep.2015.07.007>.
2. Yu K. Epidemiological and Pathological Characteristics of Cardiac Tumors: A clinical study of 242 cases . ICVTS [Internet] 2007[Consultado 28 mayo 2019]; (638) . Disponible en: <http://icvts.org/>
 3. Alonso R. Lopez C. Cardiac Tumors. Diagnosis and Management of Adult Congenital Heart Disease [Internet] 2011 [Consultado 28 de Mayo 2019] ; 62 (453-458) . Disponible en <http://sciencedirect.com/book/>
 4. Malguria N. Miller S. Myocardium, Pericardium and Cardiac Tumor. [Internet] Philadelphia (PA): Laurence M. 2009 [revisado 2019]. Disponible en <http://bookaid.org/>
 5. Leja M. Primary Cardiac Tumors. THI [Internet]. 2011 [Consultado 28 Mayo 2019]; (261). Disponible en <http://texasheart.org/>
 6. Lestuzzi Ch. De Paoli Antonino – Baresic T. Malignant Cardiac Tumors: diagnosis and treatment. FSG [Internet]. 2015 [Consultado 28 mayo 2019]; (485). Disponible en <http://futuremedicine.com/>
 7. Gonzáles E. Bernal V. Villareal M. Sarcoma Cardíaco Primario: reporte de un caso y revisión de la literatura actual. Rev Mex Cardiol [Internet]. 2010 [Consultado 28 Mayo 2019]; 21 (3) 148-153. Disponible en <http://medigraphic.org.mx/>
 8. Chávez A. Alvarado E. Arce C. Sarcoma Primario del Pericardio reporte de caso. UCR - HSJD [Internet]. 2018 [Consultado 28 Mayo 2019]; 18 (1). Disponible en <http://revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr/>
 9. Abu W. Ramlawi B. Shapira O. Improved Out Comes With the Evolution of Neoadjuvant Chemotherapy Approach to Right Heart Sarcoma. Ann Thorac Surg [Internet]. 2017 [Consultado 28 de mayo 2019]; 104 (90-7). Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2016.10.054>
 10. Riveros A. Heat A. Imaña E. Rbdomiosarcoma intracardiaco: reporte de un caso. Rev Soc Bol Ped. [Internet]. 2013 [Consultado 28 Mayo 2019]; 52 (2): 87 - 9. Disponible en <http://www.scielo.org.bo/>
 11. Siontis B. Zhao L. McHugh J. Primary Cardiac Sarcoma: A Rare Agressive Malignancy with a High Propensity for Brain Metastases. Hindawi [Internet]. 2019 [Consultado 28 Mayo 2019]; 2019 (6) 1-6. Disponible en <http://doi.org/10.1155/2019/1960593/>
 12. Isambert N. Ray-Coquard I. Italiano A. Primary Cardiac Sarcoma: A Restrospective Study of the French Sarcoma Group. EJC. [Internet]. 2014 [Consultado 28 Mayo 2019]; 50, 128-136. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/>
 13. Randhawa J. Budd G. Randhawa M. Primary Cardiac Sarcoma 25-year Cleveland Clinic Experience. Am J Clin Oncol. [Internet]. 2014 [Consultado 28 Mayo 2019]; 0(0). Disponible en <http://www.amjclinicaloncology.com/>
 14. Li H. Xu D. Chen Z. Pronostic Analyses for Survival After Resections of Localized Primary Cardiac Sarcomas: A Single- Institution Experience. Ann Thorac Surg [Internet]. 2014 [Consultado 28 Mayo 2019]; 97: 1379-86. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2013.12.030/>
 15. Wu Y. Million L. Moding E. The Impact of Postoperative Therapy on Primary Cardiac Sarcoma . ICTVS. [Internet]. 2017 [Consultado 28 Mayo 2019]; 156 (6) 2194-2202. Disponible en <http://doi.org/10.1016/j.jtevs.2018.04.127>

Caracterización Clínica, Terapéutica y Pronóstica En Nefritis Lúpica, A Propósito De Un Caso.

Clinical, Therapeutic And Prognostic Characterization In Lupic Nephritis, About A Case.

Solís Serrano María Augusta *, Cadena Garcés Gabriela de las Mercedes**, Tubón Sarmiento Jonathan Andrés***, Salinas Velastegui Verónica Gabriela ****

* Médico General.

**Médico General.

***Médico General.

**** Médico General. Médico postgradista en Dirección y Gestión Sanitaria en la Universidad Internacional de la Rioja

magus_649@hotmail.com

Resumen.

Introducción: El lupus eritematoso sistémico, es una enfermedad autoinmune crónica caracterizada por la producción de auto anticuerpos contra un amplio rango de autoantígenos, en la mayoría de pacientes están implicados numerosos tejidos y órganos entre los cuales se destacan los riñones, corazón, cerebro, articulaciones y piel. Una de las complicaciones más severas de la enfermedad es la nefritis lúpica convirtiéndose en causa importante de morbilidad y mortalidad.

Objetivo: Describir un caso clínico enfocado en la nefritis lúpica.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados: Paciente femenina de 29 años con diagnóstico previo de Lupus Eritematoso Sistémico quien acudió por presentar edema de miembros inferiores progresivo bilateral, de aproximadamente un mes de evolución sin causa aparente, de predominio matutino que dejó fovea, en las últimas 48 horas se exacerbó en forma ascendente llegando a región palpebral, es catalogada con Lupus Eritematoso Sistémico con probabilidad de alta actividad por compromiso renal (Síndrome Nefrótico), con diagnósticos diferenciales de Insuficiencia Cardíaca Congestiva y Crisis Hipertensiva tipo Urgencia, recibió tratamiento inmunosupresor con corticoterapia, y se programó biopsia renal para definir diagnóstico, pronóstico y tratamiento de nefritis lúpica.

Conclusiones: La presencia de nefropatía lúpica revela un pobre pronóstico, los predictores clínicos como la creatinina sérica, proteinuria y actividad inmunológica influyen el pronóstico a largo plazo.

Palabras clave: Lupus eritematoso sistémico, Nefritis lúpica

Abstract

Introduction: Systemic lupus erythematosus is a chronic autoimmune disease characterized by the production of autoantibodies against a wide range of autoantigens. In most patients, numerous tissues and organs are involved, among which the kidneys, heart, brain, joints and skin. One of the most severe complications of the disease is lupus nephritis, becoming an important cause of morbidity and mortality.

Objective: Describe the clinical case of a patient with Lupus Nephritis.

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

Results: This is a female patient, a 29-year-old female patient with a previous diagnosis of Systemic Lupus Erythematosus, who came for presenting bilateral progressive lower limb edema, approximately one month in evolution without apparent cause, predominantly morning that left fovea, in the last 48 hours was exacerbated ascending reaching the palpebral region

This clinical case is classified as Systemic Lupus Erythematosus with a probability of high activity due to renal involvement (Nephrotic Syndrome), with differential diagnoses of Congestive Heart Failure and Hypertensive Crisis type Urgency.

During her stay in the Internal Medicine service of the Teaching Ambato General Hospital, she received immunosuppressive treatment with corticosteroid therapy, and a renal biopsy was scheduled to define the diagnosis, prognosis, and treatment of lupus nephritis.

Conclusions: The presence of lupus nephropathy reveals a poor prognosis, clinical predictors such as serum creatinine, proteinuria and immunological activity influence the long-term prognosis.

Keywords: Lupus Erythematosus Systemic, Lupus Nephritis

Recibido: 06-07-2020

Revisado: 22-08-2020

Aceptado: 15-09-2020

Introducción.

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad de etiología autoinmune, inflamatoria sistémica, crónica, caracterizada por un curso cíclico con remisiones y recaídas. La incidencia y prevalencia del lupus eritematoso sistémico según se reporta en estudio geoepidemiológico varía entre 1-5 casos/100.000 y 20-150 casos/100.000¹⁴, respectivamente, siendo más frecuente en mujeres en edad fértil, con una proporción de 9:1 frente a hombres.

La evolución de esta enfermedad incluye una gran diversidad de formas y cuadros clínicos, así como, diferentes respuestas al tratamiento, lo que no sólo la hace compleja, también dificulta el poder predecir el curso de la misma.

En la actualidad la incidencia de esta entidad ha aumentado, convirtiéndolo en un problema de salud más frecuente en nuestro medio.

La mortalidad está causada por infecciones, enfermedad cardiovascular acelerada, y por complicaciones con daño renal, siendo esta última uno de los hallazgos más frecuentes en pacientes con lupus eritematoso sistémico.

La nefropatía lúpica (NL) es el ejemplo clásico de una enfermedad mediada por complejos inmunes que se produce aproximadamente en la mitad de los pacientes con lupus eritematoso sistémico, oscilando entre el 25 al 75%¹¹ de los mismos; dependiendo de la población estudiada y los criterios diagnósticos utilizados, hasta el 90% de los pacientes presentan lesiones histológicas sugerentes de daño tubular en la biopsia renal. ¹⁴

Así se define, según el ACR (American College of Rheumatology), sus guías de nefritis lúpica y las recomendaciones EULAR/ERA-EDTA (European League Against Rheumatism and European Renal Association-European Dialysis and Trasplant Association), como la presencia de proteinuria persistente >500 mg en 24 horas o +3 en una muestra de orina ocasional y a su vez con

presencia de cilindros celulares (hemáticos, granulosos, tubulares o mixtos).¹⁰

El grupo SLICC (Systemic Lupus Erythematosus International Collaborating Clinics) la define como la presencia de proteinuria ≥ 500 mg en 24 horas o la relación proteinuria/creatinuria (UPCR) ≥ 50 mg/mmol además de la posible presencia de cilindros eritrocitarios y propone que una biopsia renal compatible con nefritis lúpica más la presencia de anticuerpos antinucleares (ANA) o AntiDNA, son criterio suficiente para clasificar un paciente como lúpico.¹⁰

La incidencia y prevalencia de la Nefropatía Lúpica está directamente relacionada con la población estudiada siendo así la frecuencia varía dependiendo de la raza, edad y sexo además de los criterios diagnósticos a utilizar. Existen factores de riesgo muy específicos para desarrollar daño renal entre los cuales se mencionan en la Tabla 1.

Tabla 1. Factores de Riesgo para Nefritis Lúpica.

Factores de Riesgo	Daño producido
Factores Genéticos	Alta frecuencia en gemelos monocigotos, entre el 5 al 12% de parientes con LES pueden padecer la enfermedad. Marcadores genéticos como HLA B8, DR2, DR3. Deficiencia en factores del complemento como C1q, C2
Factores Inmunes	Disminución en el número de células T citotóxicas y células T supresoras. Incremento de células T CD4.

	<p>Aumento de la vida media de los linfocitos B.</p> <p>Aumento en niveles de interferón alfa</p>
Factores Hormonales	<p>Función inmunoreguladora que tienen en el LES hormonas como estradiol, prolactina, testosterona, DHEA.</p>
Factores Ambientales	<p>Infecciones: virales, tripanosomiasis.</p> <p>Radiación ultravioleta: estimula la expresión de ribonucleoproteínas de superficie y la secreción de IL- 1, IL-6, TNF alfa</p> <p>Etnia (Afrodescendientes, latinoamericanos.)</p> <p>Pobre nivel socioeconómico Mala adherencia al tratamiento medicamentoso de LES.</p>

Fuente: Flórez, J., & Restrepo Valencia, C. (2012). *Nefrología Básica* (2nd ed., pp. 87-96). Bogotá: César A. Restrepo V. Carlos A. Buitrago V. Retrieved from <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap09.pdf>

El principal mecanismo de lesión renal son los depósitos de complejos inmunes como se ha mencionado en el glomérulo, túbulo o en la membrana basal de los capilares peritubulares, o de los grandes vasos sanguíneos.

Todo este proceso provoca un acúmulo de leucocitos y células mononucleares. Estas a su vez fagocitan los inmunocomplejos y secretan mediadores que perpetúan la inflamación, daño endotelial, podocitario y un incremento de síntesis de la matriz extracelular con aparición de hiper celularidad glomerular, modificaciones endoteliales, y finalmente aparición de proteinuria, hematuria y disminución de la tasa de filtración glomerular.⁹

Dentro de las manifestaciones clínicas encontramos:

Tabla 2. Manifestaciones clínicas de NL Hipertensión arterial

<p>Sedimento activo: hematuria, leucocituria, cilindros hemáticos, leucocitarios o granulosos</p>
<p>Proteinuria: característico de la enfermedad (80%), en valores superiores a 500mg/24h</p>
<p>Hematuria microscópica: En el 80% de los pacientes durante el curso de la enfermedad, pero la hematuria macroscópica es muy rara.</p>
<p>Hiperazoemia: la elevación de nitrogenados se observa principalmente en los cuadros severos y de rápida instauración con disminución del filtrado glomerular.</p>

Fuente: Flórez, J., & Restrepo Valencia, C. (2012). *Nefrología Básica* (2nd ed., pp. 87-96). Bogotá: César A. Restrepo V. Carlos A. Buitrago V. Retrieved from <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap09.pdf>

El diagnóstico de la nefropatía lúpica debe realizarse con el seguimiento de la enfermedad de base para prevenir un daño renal crónico por lo que se menciona dentro del laboratorio y exámenes complementario.

Tabla 3. Diagnóstico de NL

Hematología:	<p>Se puede encontrar anemia en el 80% de los pacientes, en su mayoría es normocítica normocrómica que generalmente es debida a supresión de la médula ósea; además se puede encontrar una velocidad de sedimentación elevada.¹⁰</p> <p>La leucopenia es frecuente, sobre todo a costa de la disminución del número de linfocitos, causada por la propia enfermedad o por el tratamiento.⁹</p>
Serología:	<p>Anticuerpos antinucleares</p>

	(ANAs), anticuerpos DNA de doble cadena (dsDNA), antígeno Smith (Sm), determinación del complemento sérico: un control seriado de C3, suele ser más idóneo que el de C4 para valorar la actividad de la nefritis lúpica.
Función renal:	Elevación de la creatinina; proteinuria > 500mg/dL, una proteinuria >3.5 g/día es más frecuente encontrarla en pacientes con lesión proliferativa difusa o glomerulonefritis membranosa la ⁹ ; proteinuria relativamente baja (aproximadamente 1 ± 2 g/día) se asocia con una nefritis activa o puede presentar una lesión crónica irreversible de la pared capilar glomerular
Biomarcadores urinarios	Endotelial-1 (ET-1) , Lipocalin-2, la Proteína Quimiotóxica Monocítica-1 (MCP-1) urinaria
Biopsia renal	Único método disponible para un adecuado diagnóstico y clasificación de la nefropatía lúpica, identificando los pacientes de alto riesgo para progresión de la enfermedad, determinando su pronóstico.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

En dependencia de la valoración del paciente se realizará una biopsia renal cuando cumpla los criterios de: aumento de la creatinina sin causas alternativas como sepsis, hipovolemia o medicamentos, proteinuria confirmada ≥ 1 gramo/24 horas o la combinación de proteinuria ≥ 500 mg/24 horas y cilindros celulares o hematuria ≥ 5 eritrocitos.

Posterior al resultado esta se clasificara histológi-

camente encontrando la clase I y II que se asocian a cambios histológicos reversibles mientras que la III, IV, V a gravedad, siendo la clase VI un cambio irreversible.

El tratamiento de la Nefritis Lúpica dependerá en gran medida de la clase de daño glomerular y actividad de la enfermedad, los objetivos de este son:

- Preservar la función renal a corto y largo plazo
- Disminuir efectos secundarios que alteren la calidad de vida.
- Prevenir recidivas
- Alargar la supervivencia del paciente.

Tabla 4: Tratamiento de la NL

<p>Clase I: No requiere tratamiento inmunosupresor, solo se tratan las manifestaciones extrarrenales</p> <p>Clase II: Si la proteinuria es < 1g/día se deben tratar las manifestaciones extrarrenales y utilizar tratamientos antiproteinúricos. Si es > 1g/día se recomienda usar dosis bajas de prednisona o asociada a micofenolato mofetil o azatioprina.</p> <p>Clase III y IV: Es necesario recurrir a tratamientos más intensos y prolongados.</p> <p>El tratamiento se divide en 2 periodos:</p> <p>1) fase inicial o de inducción 6 a 12 meses con inmunosupresores (Metilprednisolona, micofenolato, ciclofosfamida)</p> <p>2) fase de mantenimiento de 2 a 3 años con el uso de prednisona oral (5-10 mg/día) asociado bien a micofenolato a dosis más bajas que la utilizada en el periodo inicial</p> <p>Clase V: Dependerá de si la proteinuria esta en rango subnefrótico entonces se trata hacia su compromiso sistémico asociado a IECAS o ARAII, pero si la proteinuria es nefrótica se requiere una combinación de Prednisona con citostático (ciclofosfamida, azatioprina o micofenolato)</p> <p>Clase VI: La terapia está dirigida a enlentecer la progresión de la ERC, y preparar al paciente para un futuro trasplante renal o terapia dialítica. Los IECAS resultan muy útiles y existe evidencia reciente de su capacidad de retrasar el compromiso renal en LES.</p>

Fuente: Pinto Peñaranda, . (2014). Nefropatía lúpica [Ebook] (2nd ed., pp. 104-113).Colombia. Retrieved from:<http://www.revistanefrologia.org/index.php/r-cn/article/view/182> .

La presencia de nefropatía lúpica es un predictor de pobre pronóstico influyendo claramente en la morbimortalidad del paciente siendo sombría la aparición de enfermedad renal crónica en el curso

de esta.10

El pronóstico a corto plazo (menos de dos años) está influenciado por la concentración de creatinina sérica, edad avanzada, proteinuria elevada, hipoalbuminemia, enfermedades asociadas.

El pronóstico a largo plazo se ve influenciado por predictores clínicos y también la respuesta al tratamiento, pues cuando hay remisión rápida de la enfermedad renal o remisión completa es mejor el pronóstico a largo plazo.

Objetivo

Describir un caso clínico enfocado en la nefritis lúpica.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Se trató de una paciente femenina de 29 años con diagnóstico previo de Lupus Eritematoso Sistémico quien acudió por presentar edema de miembros inferiores progresivo bilateral, de aproximadamente un mes de evolución sin causa aparente, de predominio matutino que dejó fôvea, en las últimas 48 horas se exacerbó en forma ascendente llegando a región palpebral.

Al examen físico Tensión Arterial: 163/106 mmHg, Frecuencia Cardíaca: 76 latidos por minuto, Frecuencia Respiratoria: 22 respiraciones por minuto, Saturación de Oxígeno: 97%, aire ambiente. Examen general: Extremidades: En miembros inferiores edema +++/++++.

Cuadro con el cual es catalogada de Lupus Eritematoso Sistémico con probabilidad de alta actividad por compromiso renal (Síndrome Nefrótico), con diagnósticos diferenciales de Insuficiencia Cardíaca Congestiva y Crisis Hipertensiva tipo Urgencia.

Su manejo inicial fue con solución salina al 0,9% 1000 cc intravenoso de mantenimiento en 24 horas e ingreso a hospitalización para observación y manejo.

A su ingreso al servicio de Medicina Interna se recibió paciente consciente, orientada, escala de coma de Glasgow: 15/15, Tensión Arterial: 110/70, Frecuencia Cardíaca: 64 lpm, Frecuencia Respiratoria: 20 rpm, Saturación: 90% aire ambiente. Al examen físico, lo positivo:

Cabeza: leve alopecia areata difusa; piel y faneras levemente pálidas

Cuello: ingurgitación yugular de 3cm aproximadamente; En miembros inferiores edema +++/++++.

Los exámenes complementarios iniciales fueron: Bioquímica sanguínea: Función renal y electrolitos normales. TFG 123.17 ml/min/ 1.73 m², normal.

Biometría hemática: leucocitos 10.390 K/ul, hemoglobina 11.40 g/dl claramente disminuida, hematocrito 36.3 % por debajo de rango normal, HCM 27.8 pg, MCHC 31.4 g/dl VCM 88.6 fl en valores conservados.

Llegando así en el momento de su ingreso a una impresión diagnóstica de Lupus Eritematoso Sistémico, Crisis hipertensiva superada, Anemia leve normocítica normocrómica. Posterior se solicitó:

Urianálisis: Proteínas 500 mg/dl, presencia de bacterias y hematíes en campo lleno, además de piocitos y cilindros hialinos, proteinuria en 24 horas 2165 mg

Inmunológicos: Anti DNA doble cadena 200 U/ml aumentado, Anticardiolipina IgG 0.1 U/ml, Anticardiolipina IgM 0.7 U/ml, anticuerpos antinucleares: 12.9 y Anti- Sm 200 U/ml positivos, anticoagulante antilúpico 1.

Complemento sérico C3 0.28 y C4 0.13 disminuidos.

Bioquímica Sanguínea: Elevación de la urea 61.2 mg /dl y Ácido Úrico 8.6 mg/ dl, Creatinina 0.55 mg /dl normal.

Eco Renal: Riñón derecho: mide 12.2 cm x 6.3 cm corteza mide 1.9 mm. Riñón izquierdo mide 12.4 cm x 5,3 cm corteza mide 1.5 mm en ambos se observó aumento de ecogenicidad en la corteza por lo que orienta a una Glomerulopatía crónica.

Figura 1. Ecografía de riñón derecho.



Fuente: Archivos Hospital General Docente Ambato.

Figura 2. Ecografía de riñón izquierdo.



Fuente: Archivos Hospital General Docente Ambato.

Ecocardiograma Hipertrofia ventricular izquierda concéntrica ligera, función sistólica del ventrículo izquierdo conservado, derrame pericárdico leve.

Al encontrar los hallazgos mencionados y persistir con el edema en miembros inferiores ascendente se decidió manejo con: Furosemida 20 mg intravenoso cada 8 horas, Omeprazol 40 mg intravenoso cada día, Ceftriaxona 1 gr intravenoso cada 12 horas Prednisona 20 mg vía oral cada día, Losartán 100 mg vía oral cada día, Enoxaparina 40 mg subcutánea cada día, Cloroquina 250 mg vía oral cada día y alopurinol 150 mg vía oral cada día y se solicita Urocultivo y Hemocultivo.

Se realizó un índice de actividad de Lupus Eritematoso SLEDAI, con una puntuación de 20 obtenidas de: Cilindros-4, Proteinuria- 4, Píruia-4 Exantema-2, Alopecia-2, Anti DNA-2 ; siendo así catalogada en actividad severa . Llegando a una conclusión clínica y paraclínica de Lupus Eritematoso con actividad severa y anemia crónica normocítica normocromática (asociada a enfermedad crónica).

Por lo que se añade al manejo terapéutico espirinolactona 50 mg vía oral cada 12 horas.

Paciente continuó hospitalizada por 8 días evolucionando favorablemente y con leve disminución del edema en extremidades inferiores y facial por lo que se decide alta hospitalaria y control por consulta externa con resultados de biopsia renal. Paciente reingresa con resultado de Biopsia Renal que reportó Nefritis Lúpica clase III

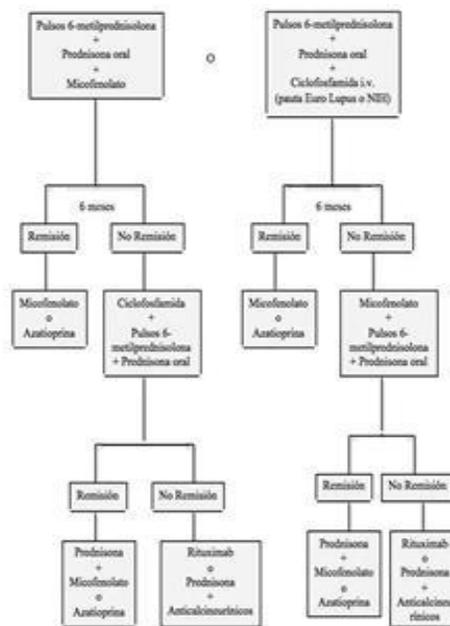
focal y segmentaria, tipo III A/C <50% con lesiones activas y crónicas en glomérulos y vasos además de nefritis tubulointersticial focal. Cortes histológicos identificaron parénquima renal con 28 glomerulos, 03 glomerulos con hialinosis focal mesangial, 4 con proliferación mesangio endotelial focal, capsula de Bowman gruesa, edema y disminución de espacio urinario. MBG gruesa. 7 glomerulos con deposito subendotelial, sin alteración del mesangio. Los tubulos con distrofia leve y moderada en parche del epitelio, MBT gruesa. Grado de actividad moderada. Índice de cronicidad leve.

En referencia a hallazgos mencionados se decidió tratamiento inmunosupresor con protocolo a base de ciclofosfamida por 6 ciclos como tratamiento de inducción.

Sin observar reacciones desfavorables a infusión se decidió continuar ambulatoriamente con: Prednisona 50 mg vía oral cada día, Hidroxicloroquina 200 mg vía oral cada día, Losartán 100 mg vía oral cada día, Omeprazol 20 mg vía oral cada día

Posterior a sexto pulso de ciclofosfamida, paciente cursa sin morbilidad por lo que se decide alta hospitalaria y se realiza referencia Hospital de Especialidades Eugenio Espejo al servicio de Nefrología para continuar tratamiento inmunosupresor de mantenimiento con Micofenolato.

Figura 3. Tratamiento inmunosupresor de la NL



Fuente: Pinto Peñaranda, . (2014). Nefropatía lúpica [Ebook] (2nd ed., pp. 104-113).Colombia. Retrieved from:<http://www.revistanefrologia.org/index.php/rn/article/view/182>

Discusión

Dentro de las manifestaciones más frecuentes del Lupus Eritematoso Sistémico se encuentran el compromiso renal e inmunológico, siendo el primero el responsable de gran parte de la morbimortalidad de los pacientes y el segundo a múltiples de sus manifestaciones clínicas.

La nefritis lúpica (NL) afecta según estudios reportados del 30-60% de los adultos y en un 70 % a los niños que padecen Lupus Eritematoso Sistémico. 9

En la actualidad la incidencia de esta entidad ha aumentando, convirtiéndolo en un problema de salud más frecuente en nuestro medio.

El lupus eritematoso sistémico no tiene tratamiento de curación y no se dispone de una etiología que permita su control en todos sus aspectos. Sin embargo, se ha avanzado en la incorporación de varios esquemas de tratamiento, basados principalmente en bloquear la respuesta autoinmune que conlleva las lesiones de varios órganos, como es importante según el caso estudiado el daño renal.

La mayoría de los pacientes tiene un compromiso subclínico que se evidencia en la biopsia renal, pues la nefritis lúpica puede desarrollarse en forma silente durante los primeros años de la enfermedad de base y puede ser detectado de forma temprana por medio de análisis periódicos.

Se puede tener la sospecha que un paciente padece nefritis lúpica si presenta hematuria (microscópica o macroscópica), orina de apariencia espumosa, si padece de hipertensión arterial o muestra signos de edema en extremidades y facial, características presentes en la paciente de nuestro caso clínico.

En nuestra paciente pudimos detectar factores de riesgo para desarrollar daño renal, entre los cuales son de relevancia Anti DNA doble cadena 200 U/ml, Anticuerpos antinucleares 12.9, Anti SM 200 U/ml, Complemento C3 0.28 y C4 0.13 g/L, que muestran una actividad severa de la enfermedad de base. Además de estos al momento de su primer ingreso presento una Crisis Hipertensiva que favorece la lesión vascular como es de conocimiento la isquemia, la hipertensión o la regeneración fallida contribuyen a la atrofia de las células epiteliales tubulares; tal lesión promueve tanto la infiltración de células inmunes intersticiales como la fibrosis.

A su vez presento una proteinuria elevada de 2165 mg/24h que se asocia con riesgo de precoz de arterosclerosis en rango nefrótico y esta conlleva al desarrollo de enfermedades vasculares isquémicas posteriormente, siendo el 56% de las muertes en estos pacientes a causa de complicaciones cardiovasculares. 3

Como se recomienda en las guías de práctica clínica hay que tener cuidado con pacientes que presenten uno o más factores de riesgo y realizar un adecuado diagnóstico temprano en base a la sospecha clínica, seguimiento y control evitar en el futuro el desarrollo de complicaciones

Como ya se expuso el realizar una biopsia renal es la norma de oro para el diagnóstico y clasificación de la NL, a su vez esta influye mucho en el tratamiento a tomar en referencia al caso y el probable pronóstico del cuadro.

Si nos basamos en la evidencia científica de las guías del Ministerio de Salud Pública recomiendan que el tratamiento debe incluir una fase de inducción con terapia inmunosupresora intensiva, seguida por un período denominado fase de mantenimiento

En la fase de inducción varios estudios y metaanálisis han demostrado el uso de ciclofosfamida asociada a corticoides es mejor que el solo uso de corticoides por vía oral solos y para disminuir los efectos secundarios se desarrolló una terapia con ciclofosfamida acortada y en dosis más baja, seguida por azatioprina hasta completar 30 meses (Euro-Lupus).

El Mícofenolato mofetil es otro inmunosupresor que se ha utilizado en la terapia de inducción y varios estudios aleatorizados de corto plazo muestran una eficacia igual a ciclofosfamida en inducir remisión, con menos efectos secundarios, pero con mayor frecuencia de recaídas.

En la fase de mantenimiento por otra parte diversos estudios y un metaanálisis han comparado las terapias inmunosupresoras a largo plazo obteniendo que la tasa de recaída con ciclofosfamida en el mantenimiento suele ser superior y además presenta más efectos secundarios que el uso de azatioprina y micofenolato.

Los corticoides según se reporta en estudios han sido usados en altas dosis (1 mg/kg/día de prednisona) en la fase la inicial (cuatro a seis semanas) en relación con una disminución progresiva hasta llegar a 5 a 10 mg/día en el lapso de unos tres meses y en la etapa de mantenimiento.

La paciente evoluciono en este caso favorablemente al tratamiento propuesto con su

etapa de inducción con ciclofosfamida asociada a corticoides por 6 ciclos, sin presentar morbilidad por lo que se propuso el tratamiento de mantenimiento a base de micofenolato.

Conclusiones

La nefritis lúpica es una de las manifestaciones más severas de la enfermedad y, si no se trata, puede causar insuficiencia renal terminal en el lapso de cinco a diez años, su presencia aumenta significativamente la morbilidad y mortalidad del paciente, y esta revela un pobre pronóstico, los predictores clínicos como la creatinina sérica, proteinuria y actividad inmunológica influyen el pronóstico a largo plazo.

Los factores de riesgo identificados como la presencia de auto anticuerpos elevados, deficiencia de factores de complemento, ascendencia latinoamericana, sexo femenino predisponen al daño renal desde el inicio del Lupus Eritematoso Sistémico debiendo fomentar a un mejor control de la actividad de la patología, es necesario realizar ante la sospecha de Nefritis Lúpica una Biopsia renal que ayudara a estratificar el caso y decidir el tratamiento.

Conflicto de interés: Ninguno

Referencias bibliográficas

1. Aroca Martínez, G. (2016). Propuesta de un modelo de gestión de salud de la nefritis lúpica basado en la problemática clínica y su impacto socio- sanitario en la región caribe colombiana(1st ed., pp. 53-100). Barranquilla: Editorial Mejoras.
2. Askanase AD, Byron M, Keyes-Elstein LL, Cagnoli PC, McCune W, Chatham W et al. Treatment of lupus nephritis with abatacept: The abatacept and cyclophosphamide combination efficacy and safety study. *Arthritis Rheumatol.* 2014; 66(11):3096-104. DOI: 10.1002/art.38790.
3. Bacca L, Campos-Saldaña J. Nefritis lúpica y tratamiento. Revisión de la literatura. *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(2):37-43
4. Benavides Linares, M. (2014). “ stadios de la nefropatía lúpica mediante biopsia renal realizada en niños/as con diagnóstico de lupus eritematoso sistémico en el hospital nacional de niños benjamín bloom en el periodo del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012 (1st ed., pp. 8-18). San salvador Retrieved from <http://ri.ues.edu.sv/10084/1/tesis%20Dr%20Mary.pdf>
5. Chalmers SA, Doerner J, Bosanac T, Khalil S, Smith D, Harcken C et al. Therapeutic blockade of immune complex-mediated glomerulonephritis by highly selective inhibition of bruton's tyrosine kinase. *Sci Rep.* 2016; 19(6):26164.
6. Cornejo Guerra, J., Lara Santos, M., & Méndez Escobar, E. (2010). Caracterización clínica y terapéutica de pacientes con nefropatía asociada a lupus eritematoso sistémico (1st ed., pp. 17-75). Guatemala. Retrieved from http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8718.pdf
7. Dooley MA, Jayne D, Ginzler EM, Isenberg D, Olsen NJ, Wofsy D et al. Mycophenolate versus azathioprine as maintenance therapy for lupus nephritis. *N Engl J Med.* 2011;365(20):1886-95.
8. Fajardo Hernández, I., Andrade Sánchez, S., & Melgar Manchamé, S. (2014). Nefropatía lúpica. Caso clínico y revisión bibliográfica (2nd ed., pp. 31- 37). Honduras. Retrieved from <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS1-2-2014-7.pdf>
9. Flórez, J., & Restrepo Valencia, C. (2012). Nefrología Básica (2nd ed., pp. 87- 96). Bogotá: César A. Restrepo V. Carlos A. Buitrago V. Retrieved from <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap09.pdf>
10. Gómez castillo. (2015). Nefritis lúpica enfermedad desencadenada por el lupus eritematoso sistémico. Determinar las estadísticas del ecuador y Latinoamérica (1st ed., pp. 12-23). Machala. Retrieved from <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/4800/0/2974/1/CD000009-TRABAJO%20COMPLETO-pdf>
11. López Orozco, D. (2017). aspectos clínicos e inmunológicos de la presencia de cadenas ligeras de inmunoglobulinas en pacientes con nefropatía lúpica. (1st ed., pp. 29-36). Huixquilucan, edo. México.
12. Matsuki Y, Nozawa, K, Uomori, K, Sekigawa, I, Takasaki, Y. Bortezomib treatment prevents glomerulosclerosis associated with lupus nephritis in a murine model through suppressive effects on the immune and renin-angiotensin

- systems. *Modern Rheumatology* 2017; 27(1):77-86. DOI: 10.3109/14397595.2016.1170957
13. Ministerio de Salud Pública. *Lupus Eritematoso Sistémico (LES). Guía de Práctica Clínica*. Quito: MSP; 2013. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
14. Pinto Peñaranda, . (2014). *Nefropatía lúpica* [Ebook] (2nd ed., pp. 104-113). Colombia.
15. Rivera F, Romera A, Anaya S, González López LM, Vozmediano C. Nefropatía lúpica. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) *Nefrología al Día*. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-nefropatia-lupica-164>
16. Zehner M, Doria A, Lan J, Aroca G, Jayne D, Boletis I et al. Efficacy and safety of enteric-coated mycophenolate sodium in combination with two glucocorticoid regimens for the treatment of active lupus nephritis. *Lupus*. 2011; 20(14):1484- 93.
17. SPRINGER: Saxena, R., Mahajan, T. & Mohan, *Lupus nephritis: current update* (2011) 13: 240. <https://doi.org/10.1186/ar3378>
18. SPRINGER: Imran, T.F., Yick, F., Verma, S. et al. *Clin Exp Nephrol* (2016), *Lupus nephritis: an update* 20: 1. <https://doi.org/10.1007/s10157-015-1179-y>
19. SPRINGER: Ponticelli, C. *Drugs, Current Treatment Recommendations for Lupus Nephritis* (1990) 40: 19. <https://doi.org/10.2165/00003495-199040010-00003>.
20. SPRINGER: Pani A., Angioi A., Ferrario F. (2016) *Lupus Nephritis*. In: Roccatello D., Emmi L. (eds) *Connective Tissue Disease. Rare Diseases of the Immune System*. Springer, Cham
21. SPRINGER: Schober, F.P. & Dooley, M.A. *Curr Treat Options in Rheum* (2016), *Management of Lupus Nephritis* 2: 225. <https://doi.org/10.1007/s40674-016-0051-x>
22. SPRINGER: Chen, Y., Sun, J., Zou, K. et al. *Rheumatol Int* (2017) *Treatment for lupus nephritis: an overview of systematic reviews and meta-analyses*.37: 1089. <https://doi.org/10.1007/s00296-017-3733-2>.

Alerta epidemiológica para enfrentar el COVID 19: revisión de un caso en la comunidad de Sanbuenaventura – Latacunga

Epidemiological alert to tackle COVID 19: review of a case in the community of Sanbuenaventura – Latacunga

Dra. Carmina Alexandra García Macías *, Dra. Leticia Remón Ramírez **, Orlando Jesús Castro Hayes***, Mg. Miriam Ivonne Fernández Nieto****

* Docente Universidad Técnica de Ambato. Médico Especialista Centro de Salud Sanbuenaventura. Distrito Latacunga. Ministerio de Salud Pública. Ecuador. E – mail: carmialexa1@yahoo.es

** Docente Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón. La Habana. Cuba. E – mail: leticia@infomed.sld.cu – leticia2012@yahoo.es

*** Docente Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón. La Habana. Cuba. E – mail: leticia@infomed.sld.cu – leticia2012@yahoo.es

****Licenciada en enfermería. Magister en Gerencia en Salud para el desarrollo local. Directora de Posgrado Universidad Técnica de Ambato. Ambato. Ecuador. E – mail: mi.fernandez@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000000242777999>

Resumen.

Introducción: Actualmente la humanidad está enfrentando una enfermedad joven denominada COVID 19, la salud mundial está amenazada por el contagio y la muerte, su forma de presentación asintomática es una condición agravante, poniendo de relieve la necesidad de aunar las fuerzas en la ciencia, investigación y la epidemiología.

Objetivo: Describir un caso clínico de una paciente de 31 años de edad, enfermera de profesión, a fin de actualizar conocimientos sobre Covid 19

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico relacionado con el Covid 19.

Resultados: Se realiza visita domiciliaria al paciente por ser contacto en su lugar de trabajo de un paciente diagnosticado con la COVID 19, se le realizó la prueba de Reacción en Cadena de Polimerasa en tiempo real (RT - PCR) resultando positivo. Presentando por dos días un cuadro clínico inicial caracterizado por cefalea y fiebre (38,70 C), sin otros síntomas.

Conclusiones: Los hallazgos microbiológicos permitieron confirmar el diagnóstico de COVID 19, cuyos resultados sirvieron de alerta, para realizar acciones epidemiológicas efectivas y contener la transmisión de la enfermedad en la comunidad.

Palabras clave: Infección por coronavirus, Pandemia

Abstract

Introduction: Humanity is currently facing a young disease called COVID 19, global health is threatened by contagion and death, its form of asymptomatic presentation is an aggravating condition, highlighting the need to join forces in science, research and epidemiology.

Objective: Describe a clinical case of a 31-year-old nurse by profession to update knowledge about Covid 19.

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation related to Covid 19.

Results: The patient is home visited for being contact in their workplace of a patient diagnosed with COVID 19, given the Real-Time Polymerase Chain Reaction (RT - PCR) test being positive. Presenting for two days an initial clinical picture characterized by headache and fever (38.70 C), without other symptoms.

Conclusions: Microbiological findings confirmed the diagnosis of COVID 19, the results of which served as an alertness, to perform effective epidemiological actions and contain disease transmission in the community.

Keywords: Coronavirus infection, Pandemics

Recibido: 14-08-2020

Revisado: 9-08-2020

Aceptado:16-09-2020

Introducción.

El nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), causante del síndrome respiratorio agudo severo, surge en Wuhan, China, en diciembre de 2019, provocando la enfermedad COVID 19. 1,2

La OMS el 11 de marzo declaró la presencia de una pandemia por la propagación de los infectados por este virus, lo cual activó la alarma hacia una emergencia sanitaria a nivel global. Esta enfermedad ha planteado un complejo escenario a nivel mundial en aspectos sanitarios, sociales y económicos 2,3

Actualmente en el mundo más de 17 millones de personas han sido contagiadas por el virus, y la región de las Américas se ha convertido en el epicentro de la pandemia superando los 8 millones de contagiados, Ecuador reporta más de 67 mil casos confirmados. (World Health Organization. Situación Report,).4,5

Las evidencias científicas sobre la enfermedad, muestran como esta cursa en muchas ocasiones sin un cuadro clínico florido, el diagnóstico precoz y certero es la esencia para limitar la propagación del virus, unidas a las medidas epidemiológicas que deben ser el soporte vital para lograr resultados efectivos encaminados al control de la epidemia. Teniendo en cuenta lo referido anteriormente se decidió describir un caso con la enfermedad COVID 19 desde la comunidad, con características que pueden hacer reflexionar. 5,6

Objetivo

Describir un caso clínico de una paciente de 31 años de edad, enfermera de profesión, a fin de actualizar conocimientos sobre Covid 19

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Se realiza una revisión documental (historia clínica individual) y utilizando como técnica la observación. Se tomó en consideración para investigar las normas éticas vigentes en el Ecuador.

En la visita domiciliar realizada por la especialista en Medicina Familiar Comunitaria a la paciente femenina de 31 años de edad, residente en área urbana, con antecedentes de trabajar como enfermera en el servicio de hospitalización, en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en el cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, por ser contacto en su lugar de trabajo, de un paciente positivo al coronavirus SARS - CoV - 2, motivo por el cual se le realizó el PCR resultando positiva.

Entre los antecedentes de importancia figuran:

- Antecedentes patológicos personales: no refiere.
- Antecedentes patológicos familiares: no refiere.
- Hábitos tóxicos: consumo de bebidas alcohólicas bimensual.
- Hospitalizaciones: no refiere.
- Peso al inicio de la enfermedad: 65 kg.
- Peso actual: 59 Kg. Talla: 1. 50 cm. Índice de Masa Corporal (IMC): 26.2
- Valoración nutricional: normopeso.

Síntomas y signos referidos antes de la realización de la PCR (duración de dos días). -Cefalea. -fiebre (38 oC).

Al examen físico:

Paciente asténica, sin otros síntomas y signos acompañantes.

Sistema respiratorio:

Inspección: No disnea.

Palpación: expansibilidad torácica y vibraciones vocales normales.

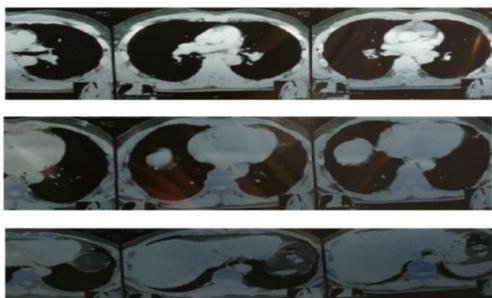
Auscultación: murmullo vesicular ligeramente disminuido, no se auscultan estertores.

Percusión: sonoridad normal.

- Frecuencia respiratoria: 20 respiraciones por minuto.
- Saturación de oxígeno durante la enfermedad: 86- 88%.
- Frecuencia cardíaca: 72 por minuto.
- Tensión Arterial: 110/70 mmHg.

- Temperatura actual: 36 oC.
- Los exámenes de laboratorio mostraron:
- Leucocitos 8900
- Eosinófilos 0.6%
- Neutrófilos: 60%
- Linfocitos; 45%
- Monocitos 6.6%
- Hematocrito: 56.4 %
- Hemoglobina: 17.5 g/dl
- Glóbulos rojos: 6.23 10⁶/ul
- MCH: 29.8 pg
- MCHC: 32.9 g/dl
- MPV: 9.7 fl
- Contaje plaquetas: 188000
- Exámenes de microbiología:
- Hisopado Nasofaríngeo (PCR)
- 09 - 04 - 2020. Positivo.
- 22 - 04 - 2020. Positivo.
- 30 - 04 - 2020. Positivo.
- 14 - 05 - 2020. Positivo.
- 27 - 05 - 2020. Negativo
- Tomografía Axial Computarizada (TAC):

Figura 1. Tomografía Axial Computarizada.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

- Se observa infiltrado alveolo intersticial con opacidades multifocales en vidrio esmerilado diseminadas en ambos campos pulmonares, de distribución predominantemente periférica.
- No hay signos de evidencia de adenomegalias mediastinales al momento del examen.
- Silueta Cardíaca de tamaño normal.
- Senos Cardio y costofrénicos libres.

Por los signos radiológicos, el cuadro sugiere Neumonía Atípica Multifocal probablemente de origen viral.

Discusión

El periodo en el que un paciente asintomático contagiado puede transmitir la enfermedad a otra persona, se infiere mediante la detección del virus en ese momento con el examen del PCR. Este caso presentado se mantuvo libre de síntomas respiratorios y sin embargo con positividad en la prueba diagnóstica, prologándose este resultado más de lo habitual. Una de las características de esta enfermedad es que puede cursar sin síntomas, por lo que se hace más complejo su control.

El organismo responde a una infección vírica de forma inmediata a través de una respuesta innata no específica, en la que los macrófagos, los neutrófilos y las células dendríticas frenan el avance del virus. Pueden incluso evitar que este provoque síntomas. A esta respuesta no específica le sigue una respuesta adaptativa en la que el organismo genera anticuerpos que se unen específicamente al virus. (Organización Mundial de la Salud. Reporte Científico) 5,7

En la evolución de la enfermedad se describen varias fases, en este caso se hace alusión a la fase II: Inflamatoria pulmonar (moderada), que ocurre entre los días 7 a 10 días, en esta fase se pueden identificar dos momentos: afectación pulmonar sin hipoxia (II A) y con hipoxia (II B), es la etapa de afectación inflamatoria pulmonar. Los pacientes desarrollan una neumonía viral, con tos, fiebre y posiblemente hipoxia. Se observan infiltrados bilaterales u opacidades en vidrio esmerilado. Los análisis de sangre revelan un aumento de la linfopenia junto con elevación de las transaminasas. En algunos casos leves, la detección de anticuerpos requiere mucho tiempo después de los síntomas y en un pequeño número de los casos, los anticuerpos no se detectan en absoluto, al menos durante la escala de tiempo de los estudios informados. (Boletín científico del CIMEQ)3,5,8,9,10

Los resultados de investigaciones realizadas indican que las personas asintomáticas están jugando un papel importante en la transmisión del SARS-CoV-2. (Transmisión pre sintomática del SARS-CoV-2).

Para el diagnóstico de COVID 19 se incluye la determinación del virus por RT - PCR, mediante la técnica se ha observado que los infectados presentan en su mayoría una alta carga viral (entre 10⁵ y 10⁸ copias de genoma/ por muestra nasofaríngea o de saliva) antes del inicio de los síntomas y en los primeros días de la aparición de la clínica. En pacientes que tienen un curso leve de infección, el pico de la carga viral en muestras nasales y orofaríngeas ocurre durante los primeros

5-6 días tras el inicio de síntomas y prácticamente desaparece al día 10. 11,12

Un equipo de expertos de la Universidad Médica de Chongqing en China realizó un estudio en pacientes asintomáticos, descubriendo que la duración media de la excreción viral es decir el intervalo entre el primer y el último resultado positivo en las pruebas nasofaríngeas, entre los casos asintomáticos fue de 19 días, 5 más que los 14 días usuales.9,10

En esta paciente se pudo detectar que, por un tiempo prolongado, se mantuvo positiva al nuevo coronavirus, superando tres veces el periodo de transmisibilidad normal de la enfermedad e hizo posible alertar epidemiológicamente y mediante el control y seguimiento poder prolongar el aislamiento y la cuarentena, de esta manera lograr contener la propagación en la comunidad. 11,12

Los expertos no ofrecen certezas del tiempo que puede perdurar el virus en el cuerpo humano.

Según los datos publicados hasta el momento, una mayoría de pacientes con COVID - 19 mostraron linfopenia, esto se justificaría, como se ha explicado, por la migración a territorio pulmonar de linfocitos T. Al tiempo, las imágenes descritas en las radiografías y las tomografías pulmonares como neumonía bilateral con imágenes en vidrio esmerilado constituirían la expresión clínica de esto. 5,8,9

Tanto en niños como en adultos asintomáticos se ha observado una alta proporción de alteraciones radiológicas pulmonares, como opacidades multifocales, que puede llegar a observarse hasta en un 70% de los casos. 6,7,12

A pesar de no presentar esta paciente manifestaciones del sistema respiratorio, el informe tomográfico revela signos radiológicos compatibles con los descritos en las lesiones inflamatorias causadas por este virus. Reviste de gran importancia la manera de comportarse la enfermedad en dicho caso, por el valor epidemiológico que aporta la ausencia de síntomas con la presencia del virus detectada a través del PCR, y de esta manera actuar para romper la cadena de transmisión.13,14,15

Teniendo en cuenta que la paciente se comportó como asintomática respiratoria, con ausencia de linfopenia y la identificación de signos radiológicos sugestivos de una Neumonía atípica, se decidió aplicar tratamiento farmacológico con antibioticoterapia, se le brindó un seguimiento diario para valorar la evolución de la enfermedad y realizar diversas acciones en el orden epidemiológico. Actualmente la paciente se

encuentra recuperada, con alta clínica, de laboratorio y epidemiológica. 16,17

Conclusión

Los pacientes asintomáticos pueden permanecer con esta condición durante toda la evolución de la enfermedad, es de suma importancia el seguimiento con PCR hasta la negativización aun cuando el paciente no presenta manifestaciones clínicas. El éxito del control epidemiológico de la COVID 19 en la comunidad, radica en la participación del Equipo Básico de Salud que lidera el Médico Familiar Comunitario. Se recomienda mantener vigilancia epidemiológica y aislamiento de los casos asintomáticos con seguimiento estricto con PCR, hasta que el resultado sea negativo.

Conflicto de interés: Ninguno

Referencias bibliográficas

1. Boletín Científico del CIMEQ. (2020). Actualización médica del SARS-CoV-2, año 2020. Recuperado de <https://instituciones.sld.cu/cimeq/category/publicaciones-cientificas/boletin-cientifico-del-cimeq/>
2. CHakraborty, C, Sharma1 A.R., SHarma2, G, Bhattacharya1, M, Lee s.s. (2020) SARS-CoV-Causing pneumonia-associated respiratory disorder (COVID-19): diagnostic and proposed therapeutic option 3. Recuperado de <https://www.europeanreview.org/article/2087>
3. Elizalde J. (2020) Neumonía atípica y COVID-19 durante la pandemia. A propósito de casos manejados exitosamente a domicilio. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2020/ti201g.pdf>
4. Enfermedad por coronavirus, COVID 19. Actualización, 3 de julio (2020) Recuperado: <https://www.aemps.gob.es/>
5. Harcourt J, Tamin A, Lu X, Kamili S, Sakthivel SK, Murray J, et al. (2020). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 from Patient with 2019 Novel Coronavirus Disease, United States. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32160149/>
6. Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2. (2020) Infection involving 11 patients in Nanjing, China. Lancet Infect Dis. Recuperado de:

- <https://covid19.elsevierpure.com/es/publications/a-family-cluster-of-sars-cov-2-infection-involving-11-patients-in>
7. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. (2020). Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32146694/>
8. Harcourt J, Tamin A, Lu X, Kamili S, Sakthivel SK, Murray J, et al. (2020). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 from Patient with 2019 Novel Coronavirus Disease, United States. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32160149/>
9. Infecciones asintomáticas de COVID 19, una respuesta inmune más débil: estudio, 06 – 22, 2020. (2020) Recuperado de: http://spanish.xinhuanet.com/2020-06/22/c_139158624.htm
10. Kella N, Barclay W. (2020). Dinámica de las respuestas inmunes humorales después de la infección por sars-cov-2 y el potencial de reinfección *Journal of general virology*-doi 10.1099/jgv.0.001439. Recuperado de <https://www.microbiologyresearch.org/content/journal/jgv/10.1099/jgv.0.001439>
11. López, G, Ramírez, M. L, Torres M,S (2020). Participantes de la respuesta inmunológica ante la infección por SARS-CoV-2. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2020/al201b.pdf>
12. Long Q-X, Tang X-J, Shi Q-L, Li Q, Deng H-J, Yuan J, et al.(2020). Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. *Nat Med*. Recuperado de: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0965-6>
13. Organización Mundial de la Salud (2020). Reporte Científico, Pasaportes de inmunidad en el contexto de la COVID – 19. Recuperado de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331903/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Immunity_passport-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Pastran S. G. (2020) Bases genéticas y moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de patogenesis y de respuesta inmune. *Int. J. Odontostomat*. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718381X2020000300331&lang=pt
15. Transmisión presintomática del SARS-CoV-2. (2020) Recuperado de: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=96020&pagina=1>
16. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID 19).(2020) Situación Report – 191 – 2020/07/29. Recuperado de: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
17. World Health Organization. (2020) Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic. Recuperado de <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus>

Artículo Original de Investigación

Relación del índice de la forma del cuerpo con indicadores de análisis de composición corporal en pacientes obesos adultos
Relationship of body shape index with body composition analysis indicators in adult obese patients

Elizabeth Quiroga-Torres*, Diana Martínez-García**, Willian Moyano Calero***, José Luis Herrera López

* Magister en Nutrición Clínica. Docente investigadora en la Carrera de Nutrición. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5251-5143>. te.quiroga@uta.edu.ec

** Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente, Magister en Gerencia Informática. Docente investigadora en la Carrera de Enfermería. Universidad Técnica de Ambato. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2322-9943>. dn.martinez@uta.edu.ec

*** Master Universitario en Métodos de Investigación en Educación. Docente investigador en la Carrera de Enfermería. Universidad Técnica de Ambato. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6757-9326>. we.moyano@uta.edu.ec

**** Magister en Enfermería Quirúrgica. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2196-4875>. jl.herrera@uta.edu.ec

te.quiroga@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: El índice de la forma del cuerpo (ABSI) se basa en que la circunferencia de cintura (CC) es independiente de la estatura, el peso y el índice de masa corporal (IMC); donde un resultado alto del ABSI indica que la circunferencia de cintura es mayor de la esperada para un cierto peso y estatura, correspondiendo con mayor concentración del volumen corporal a nivel abdominal. La bioimpedancia (BIA) es un buen método para determinar el agua corporal y la masa libre de grasa, esta se basa en la estrecha relación que hay entre las propiedades eléctricas del cuerpo humano, la composición corporal de los diferentes tejidos y del contenido total de agua en el cuerpo.

Objetivo: Establecer una relación estadística entre el ABSI e indicadores de composición corporal en adultos con obesidad.

Material y Métodos: Estudio descriptivo transversal. Se evaluaron a 173 pacientes que asistieron a consulta privada entre 20 – 60 años, con diagnóstico definido de obesidad según el $IMC \geq 30$ kg/m². Se tomaron medidas antropométricas peso, talla, CC y se realizó una BIA para el análisis de composición corporal.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de $36,7 \pm 9,7$ años. Se calculó el ABSI resultando una media global de $0,075 \pm 0,004$, en hombres $0,079 \pm 0,05$ y mujeres $0,075 \pm 0,04$. Se realizó análisis bivariado entre el ABSI y variables de composición corporal globales sin encontrar relación estadísticamente significativa. El ABSI vs peso (kg) correlación 0,201 valor de P: 0,008; ABSI vs ACT (L) correlación 0,229 valor de P 0,002; ABSI vs MG (kg) correlación -0,083 valor de P 0,276; ABSI vs MME (kg) correlación 0,219 valor de P 0,004.

Conclusión: Se establece que el ABSI no se relaciona directamente con variables de análisis de composición corporal total. No se comprobó una relación positiva con la variable de masa grasa total o una relación negativa con la variable masa músculo esquelética.

Palabras claves: Composición corporal, Índice de Masa Corporal

Abstract.

Introduction: Body Shape Index (ABSI) is based on the birth circumference (CC) being independent of height, weight, and body mass index (BMI); where a high ABSI result indicates that the waist circumference is greater than expected for a certain weight and height, corresponding to higher concentration of body volume at the abdominal level. Bioimpedance (BIA) is a good method for determining body water and fat-free mass; this is based on the close relationship between the electrical properties of the human body, the body composition of the different tissues and the total content of water in the body.

Objective: Establish a statistical relationship between ABSI and body composition indicators in adults with obesity.

Material and methods: 173 patients who attended private consultation between 20 – 60 years were evaluated, with defined diagnosis of obesity according to BMI 30 kg/m². Anthropometric measurements were taken weight, size, CC and a BIA was performed for body composition analysis.

Results: The average age of patients was 36.7 x 9.7 years. ABSI was calculated resulting in an overall average of 0.075 x 0.004, in men 0.079 x 0.05 and women 0.075 x 0.04. Bivariate analysis was performed between ABSI and global body composition variables without finding statistically significant relationship. ABSI vs weight (kg) correlation 0.201 value of P: 0, 008; ABSI vs ACT (L) correlation 0.229 value of P 0.002; ABSI vs MG (kg) correlation -0.083 P value 0.276; ABSI vs MME (kg) correlation 0.219 value of P 0.004.

Conclusion: It is established that ABSI is not directly related to total body composition analysis variables. No positive relationship was found with the total fat mass variable or a negative relationship to the variable skeletal muscle mass.

Keywords: Body Composition, Body Mass Index

Recibido: 3-09-2020

Revisado: 11-09-2020

Aceptado: 15-09-2020

Introducción

La antropometría ha devenido como una de las técnicas fundamentales para diagnosticar obesidad en poblaciones adultas mal nutridas por exceso por la relativa facilidad de su aplicación, su generalización y su aceptable rango de exactitud (1). La obesidad es una enfermedad crónica de alta prevalencia en Ecuador y en la mayoría de los países del mundo. Se caracteriza por un mayor contenido de grasa corporal, lo cual dependiendo de su magnitud y de su ubicación topográfica va a determinar riesgos de salud que limitan las expectativas y calidad de vida. En adultos, la obesidad se clasifica de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC), por la buena correlación que presenta este indicador con la grasa corporal y riesgo para la salud a nivel poblacional. La fuerte asociación existente entre la obesidad abdominal y la enfermedad cardiovascular ha permitido la aceptación clínica de indicadores indirectos de grasa abdominal como la medición de circunferencia de cintura (CC). La definición de los puntos de corte de IMC y de la CC ha sido controversial en poblaciones de diferentes etnias y grupos etarios (2). El IMC no informa de la distribución de la grasa corporal, no diferencia entre masa musculo esquelética (MME) y masa grasa (MG), y es un mal indicador en

sujetos de baja estatura, edad avanzada, musculados, con retención hidrosalina o gestantes (3).

Por otro lado el índice de la forma del cuerpo (a body shape index ABSI) propuesto por Krakauer en el 2012, se basa en que la CC es independiente de la estatura, el peso y el IMC; donde un resultado alto del ABSI indica que la circunferencia de cintura es mayor de la esperada para un cierto peso y estatura, correspondiendo con mayor concentración del volumen corporal a nivel abdominal. En adultos, el ABSI se correlaciona en forma positiva con la masa grasa abdominal, y en forma negativa con la cantidad de masa muscular, se asocia con la cantidad de grasa abdominal acumulada por lo que es también un indicador de mortalidad y morbilidad. (4)

El ABSI es un predictor de mortalidad total, según lo informado por varios estudios de observación de cohortes con seguimientos que van desde 5 a 25 años (4, 5, 6), también predice la enfermedad cardiovascular incidente (7) con una precisión similar a la de las mediciones de laboratorio comunes (6). El hecho de que ABSI prediga enfermedad cardiovascular (ECV) y mortalidad sugiere que tiene cierto potencial para incorporarse a las guías clínicas en lugar de la CC y junto con el IMC. La ventaja de ABSI sobre la CC es que, por

diseño, permite establecer la contribución separada del IMC y la CC ajustado a la morbilidad y mortalidad (4, 7).

Sin embargo, hay investigaciones limitadas sobre la asociación de ABSI con factores de riesgo establecidos de enfermedad cardio-metabólica (ECM). En un estudio, el ABSI se asoció positivamente con la insulina sérica y la proteína C reactiva en los hombres (8). Algunos estudios han encontrado que ABSI estaba menos fuertemente asociado que el IMC con factores de riesgo de ECV establecidos (9, 10). Sin embargo, muy pocos estudios han evaluado la contribución conjunta de IMC y ABSI a los factores de riesgo de ECV. Esto es importante porque la razón por la cual se desarrolló ABSI fue para permitir a los investigadores determinar la contribución separada del IMC y la CC ajustado a la enfermedad. Los estudios de composición corporal han demostrado que el ABSI se asocia positivamente con la grasa visceral (9). El síndrome metabólico (SM) se asocia positivamente con la grasa visceral (10) y negativamente con la masa muscular y la grasa glúteo-femoral (9). En estudios realizados se ha establecido un ABSI de 0,083 como el umbral para discriminar pacientes con obesidad sarcopénica (sensibilidad: 48%, especificidad: 73%) (10)

El ABSI se calcula con la siguiente ecuación (4)

$$\text{ABSI} = \frac{\text{circunferencia de cintura (m)}}{\text{IMC}^{2/3} \times \text{estatura}^{1/2} \text{ (m)}}$$

Para obtener indicadores de análisis de composición corporal se utiliza el análisis de Impedancia bioeléctrica (BIA) es un método no invasivo y de fácil aplicación en todo tipo de poblaciones que permite la estimación del agua corporal total (ACT) y, por asunciones basadas en las constantes de hidratación de los tejidos, se obtiene la MME y por derivación la MG, mediante la simple ecuación basada en dos componentes (MLG kg = peso total kg - MG kg).

La BIA es un buen método para determinar el agua corporal y la masa libre de grasa en personas sin alteraciones de líquidos corporales y electrolitos. Los estudios de la BIA se basan en la estrecha relación que hay entre las propiedades eléctricas del cuerpo humano, la composición corporal de los diferentes tejidos y del contenido total de agua en el cuerpo. Como todos los métodos indirectos de estimación de la composición corporal, la BIA depende de algunas premisas relativas a las propiedades eléctricas del cuerpo (11), de su composición y estado de maduración, su nivel de hidratación (12, 13), la edad, el sexo, la raza y la condición física (11, 13).

Objetivo:

Establecer una relación estadística entre el ABSI índice utilizado como indicador de riesgo de ECV y ECM, con indicadores de composición corporal, ACT en litros, MG, MME variables tomadas mediante una BIA.

Material y Métodos:

Diseño y Población de estudio

Este estudio es de diseño no experimental, tipo descriptivo transversal. Participaron 173 pacientes que asistieron a consulta privada de enero a agosto del año 2019, la edad entre 20 – 60 años, con diagnóstico definido de obesidad según el $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$, historia clínica abierta y que hayan firmado el consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con antecedentes de fracturas, insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca, anemia, edema al momento de la evaluación y mujeres que se encontraban en el periodo menstrual.

Variables e instrumentos

Los datos se obtuvieron mediante una entrevista individual previamente estructurada. Las medidas antropométricas se tomaron en la fecha de la entrevista mediante balanza con tallímetro marca seca (peso y talla), la CC se obtuvo con una cinta antropométrica metálica marca cescorf, la ubicación de la medida fue tomada al final de una espiración normal, con los brazos relajados a cada lado, a la altura de la mitad de la axila, en el punto que se encuentra entre la parte inferior de la última costilla y la parte más alta de la cadera. Las variables correspondientes al análisis de composición corporal ACT, proteínas, minerales, MG y MME se obtuvieron con el analizador de Composición Corporal DSM-BIA Multifrecuencia Segmental InBody 120.

La base de datos fue exportada al programa SPSS 25.0 y al programa R Commander versión 2.12.2 libre de programa estadístico de la Universidad de Harvard, donde se obtuvieron los resultados descriptivos de variables cualitativas y cuantitativas y sus respectivas correlaciones. En el análisis bivariado se obtuvieron resultados de acuerdo al cruce.

Resultados:

El estudio incluyó 173 pacientes 30 (17,3%) hombres y 143 (82,6%) mujeres; el promedio de edad fue 35,8 en hombres y 36,9 en mujeres.

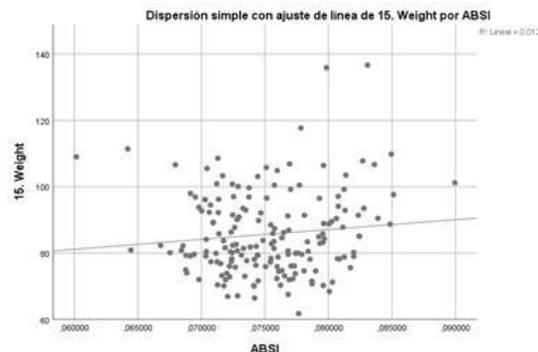
Tabla 1. Características de los sujetos de estudio, globales y estratificados según sexo

Variables	Global (n=173)	Hombre (n=30)	Mujer (n=143)	p
Edad, años	36,7 ± 9,7	35,8 ± 7,9	36,9 ± 10	0,008
Talla, m	159,2 ± 8,7	173,1 ± 5,7	156,3 ± 6	0,002
Peso, Kg.	85,68 ± 12,4	99,1 ± 13	82,9 ± 10,3	0,151
Agua corporal L	35 ± 6,7	47,45 ± 4,8	32,42 ± 3,2	0,004
Masa grasa corporal kg	37,9 ± 7,8	34,2 ± 8,4	38,6 ± 7,5	0,276
Masa muscular esquelética kg	26,6 ± 5,5	37 ± 3,9	24,4 ± 2,6	0,004
ABSI	0,075 ± 0,004	0,079 ± 0,05	0,075 ± 0,004	

Media ± Desviación Estándar

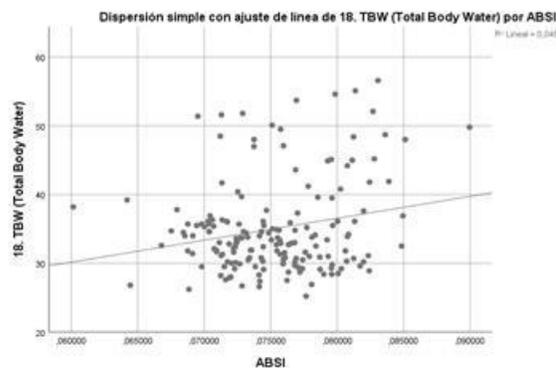
Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 1. Dispersión simple con ajuste de línea ABSI vs peso (kg). Correlación 0,201. Valor de P: 0,008.



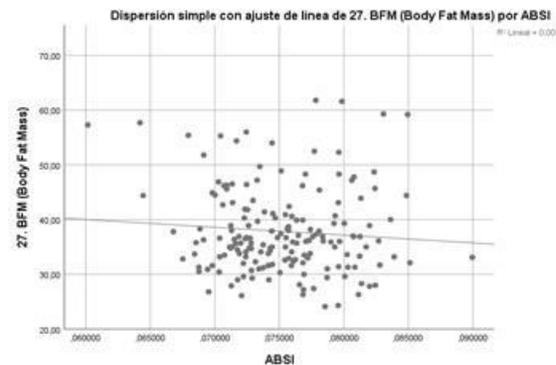
Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 2. Dispersión simple con ajuste de línea ABSI vs ACT (L). Correlación 0,229. Valor de P 0,002



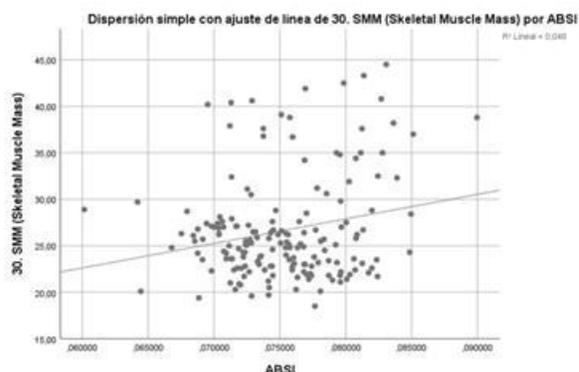
Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 3. Dispersión simple con ajuste de línea ABSI vs MG (kg). Correlación -0,083. Valor de P 0,276



Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 4. Dispersión simple con ajuste de línea ABSI vs MME (kg). Correlación 0,219 Valor de P 0,004



Fuente: Elaboración propia de los autores

No se estableció relación estadísticamente significativa entre ABSI e indicadores de composición corporal tomados por BIA.

Discusión

El ABSI fue publicado en el 2012 por NY Krakauer y JC Krakauer pertenecientes al Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Nueva York desarrollaron un indicador de adiposidad central basado en la CC, el IMC y la talla. Este nuevo indicador surgió como un modelo matemático, basado en indicadores antropométricos, que se asociaba fuertemente a la mortalidad por todas las causas en población estadounidense. El estudio se llevó a cabo con 14.105 sujetos norteamericanos adultos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 1999- 2004, seguidos durante un periodo medio de 5 años.

Este indicador también se ha validado en otras poblaciones fuera del continente americano, hallando resultados similares. Además, en la relación con la mortalidad prematura por todas sus causas, ABSI obtuvo mejor riesgo relativo que IMC, CC, índice cintura talla (ICT), índice cintura cadera (ICC), etc. El ABSI no presenta valores de corte generales como por ejemplo el IMC, CC, etc., sino que son relativizados a género y edad (hasta 85 años). Los datos obtenidos por la fórmula se tipifican con la edad media y desviación estándar de la población para cada edad y género. Luego, este valor tipificado se compara con unas tablas estandarizadas que muestran si la persona se halla por encima o debajo de lo normal. O sea, valores elevados de ABSI revelan que la CC es mayor de lo esperado para un peso y una altura

dada. Este indicador pone de manifiesto que la forma del cuerpo, parece ser un factor de riesgo importante para la mortalidad prematura en la población general. (14).

Los resultados obtenidos en este estudio, con relación a la conclusión en el estudio de Krakauer NY, Krakauer JC, no coinciden en la relación en forma positiva con la MG total en kg, la variante en este caso fue tomar en cuenta la MG total en kg estudios anteriores relacionan ABSI relacionaron este índice con MG abdominal ya que para el cálculo se toma en cuenta la medición de la CC. En cuanto a la relación negativa con la MME tampoco se pudo relacionar, se recomienda utilizar la composición corporal localizada para poder verificar relación estadísticamente significativa con el ABSI. La media del ABSI global fue de $0,075 \pm 0,004$, en hombres $0,079 \pm 0,05$ y mujeres $0,075 \pm 0,04$; al tomar en cuenta la edad media de la población de este estudio $36,7 \pm 9,7$ la mayoría de los paciente estudiados son adultos jóvenes y que el ABSI aumenta mientras existe mayor edad y es estratificado por genero hasta los 85 años.

Es importante utilizar índices más específicos como el ABSI que toma en cuenta la estatura y la CC es decir MG localizada y forma del cuerpo para establecer el riesgo y relacionarlas con la composición corporal de cada paciente, hacer énfasis en la MG abdominal ya que varios estudios que incluyen la CC, ICC, ICT como indicadores de riesgo concluyen que la localización de la MG es un mejor predictor de riesgo; además esto permitirá establecer objetivos claros para los monitoreos correspondientes; el mantener un peso saludable tomando en cuenta la reducción de MG localizada y la manutención o aumento de MME en tratamientos individualizados es fundamental para la reducción de riesgo de ECV y ECM.

Conclusiones

Con este estudio se establece que el ABSI es un indicador de riesgo para ECV, ECM no se relaciona directamente con variables de análisis de composición corporal total. No se comprobó una relación positiva con las variable MG o una relación negativa con la variable MME tomados desde un análisis de BIA.

Recomendaciones

Es importante utilizar índices más específicos como el ABSI que toma en cuenta la estatura y la

CC es decir MG localizada y forma del cuerpo para establecer el riesgo y relacionarlas con la composición corporal de cada paciente, hacer énfasis en la MG abdominal ya que varios estudios que incluyen la CC, ICC, ICT como indicadores de riesgo concluyen que la localización de la MG es un mejor predictor de riesgo; además esto permitirá establecer objetivos claros para los monitoreos correspondientes; el mantener un peso saludable tomando en cuenta la reducción de MG localizada y la manutención o aumento de MME en tratamientos individualizados es fundamental para la reducción de riesgo de ECV y EC.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de interés

Referencias bibliográficas

1. Kulkarni PM, Patil HV. Relation of anthropometric variables to coronary artery disease risk factors. *Indian J Endocrinol Metab* 2011; 15 (1): 31-7.
2. Lecube A, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad de 2016. *Endocrinol Nutr.* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2016.07.002>
3. Lecube A, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad de 2016. *Endocrinol Nutr.* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2016.07.002>
4. Krakauer NY, Krakauer JC. Un nuevo índice de forma corporal predice el riesgo de mortalidad independientemente del índice de masa corporal. *PLoS One.* 2012; 7 (7): e39504 doi: 10.1371 / journal.pone.0039504 [artículo gratuito de PMC] [PubMed] [Google Scholar]
5. Song X, Jousilahti P, Stehouwer CD, Soderberg S, Onat A, Laatikainen T, et al. Mortalidad cardiovascular y por cualquier causa en relación con diversas medidas antropométricas de obesidad en europeos. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015; 25 (3): 295–304. doi: 10.1016 / j.numecd.2014.09.004 [PubMed] [Google Scholar]
6. Bozorgmanesh M, Sardarinia M, Hajshikhosslami F, Azizi F, Hadaegh F. Rendimiento predictivo de CVD de "un índice de forma corporal" versus medidas antropométricas simples: estudio de lípidos y glucosa de Teherán. *Eur J Nutr.* 2016; 55 (1): 147–57. doi: 10.1007 / s00394-015-0833-1 [PubMed] [Google Scholar]
7. Dhana K, Ikram MA, Hofman A, Franco OH, Kavousi M. Medidas antropométricas en la

predicción de enfermedades cardiovasculares: comparación del modelo de laboratorio con el de laboratorio. *Corazón.* 2015; 101 (5): 377–83. doi: 10.1136 / heartjnl-2014-306704 [PubMed] [Google Scholar]

8. Ahima RS, Lazar MA. Fisiología. El riesgo para la salud de la obesidad: mejores métricas imperativas. *Ciencia.* 2013; 341 (6148): 856–8. doi: 10.1126 / science.1241244 [PubMed] [Google Scholar]

9. Biolo G, Di Girolamo FG, Breglia A, Chiuc M, Baglio V, Vinci P, et al. Relación inversa entre el "índice de forma corporal" (ABSI) y la masa libre de grasa en mujeres y hombres: Percepciones sobre los mecanismos de la obesidad sarcopénica. *Clin Nutr.* 2015; 34 (2): 323–7. doi: 10.1016 / j.clnu.2014.03.015 [PubMed] [Google Scholar]

10. Gomez-Peralta, Fernando & Abreu, Cristina & Cruz-Bravo, Margarita & Alcarria, Elvira & Gutierrez-Buey, Gala & Krakauer, Nir & Krakauer, Jesse. (2018). Relationship between "a body shape index (ABSI)" and body composition in obese patients with type 2 diabetes. *Diabetology & Metabolic Syndrome.* 10. 10.1186/s13098-018-0323-8.

11. Hoffer E, Meador C, Simpson D. Correlation of whole-body impedance with total body water volume.. *J Appl Physiol.* , 27 (1969), pp. 531-4

12. Nyboer E. Electrorheometric properties of tissues and fluids. *Ann NY Acad Sci.*, 170 (1970), pp. 410-20.

13. Kushner R, Schoeller D. Estimation of total body water by bioelectrical impedance analysis. *Am J Clin Nutr.* , 44 (1986), pp. 417-24

14. Medina, Úrsula. Gordillo-Moscoso, Antonio. Pierdant, Mauricio. Esmer-Sánchez, David. (2018). Predicción del riesgo cardiovascular a partir de tres índices antropométricos en adultos pre cirugía. *Revista Mexicana de Cardiología.* 24. S244-S245.

Artículo original de Investigación

Menisco discoideo y su relación con el signo bloqueo en los pacientes pediátricos del hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo 2015-2018

Menisco discoideo and its relationship with the blocking sign in paediatric patients of the Roberto Gilbert Elizalde hospital in the period 2015-2018

Patricio Moyolema Chaglla*, Marco Burbano Zambrano**, Edison Aynaguano Perez ***, Raúl Andrade Caicedo****

* Postgradistas de Traumatología y Ortopedia de la Universidad Estatal de Guayaquil

** Postgradistas de Traumatología y Ortopedia de la Universidad Estatal de Guayaquil

*** Deportologo-Residente de Traumatología y Ortopedia

**** Especialista de Traumatología y Ortopedia del Hospital Roberto Gilbert Elizalde

edison_patines@hotmail.com

Resumen.

Introducción: El menisco discoideo como una variante anatómica caracterizada por una alteración en la estructura del colágeno con aumento del grosor y una insuficiente vascularización lo cual es más propenso a la rotura, es muy poco inusual a veces asintomática que se podrá diagnosticar con una resonancia magnética o durante la intervención quirúrgica, que podría complicar su tratamiento y recuperación.

Objetivo: Analizar la relación que existe entre el signo bloqueo y el menisco discoideo en pacientes pediátricos.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo. Se evaluaron 20 pacientes con diagnóstico de menisco discoideo entre los años 2015 y 2018. Se analizó la edad, sexo del paciente, el diagnóstico, la aparición del signo bloqueo, el tiempo de evolución de esta patología hasta la intervención quirúrgica, para el análisis bivariable se utilizó la prueba del chi-cuadrado con un valor de significancia p menor a 0.5 y un nivel de confianza del 95%.

Resultados: Se diagnosticaron 20 meniscos discoideos de los cuales se encontró 8 meniscos discoideos completos, 12 meniscos discoideos incompletos, la edad mínima fue de 5 años y la máxima de 17 años y una media de 10.65+/- 4.12, no se evidenció un predominio de ningún sexo. Existió una relación entre el signo bloqueo y el menisco discoideo con una $p < 0.5$ similares a otros estudios realizados en pacientes pediátricos.

Conclusiones: El menisco discoideo incompleto es la patología con mayor frecuencia encontrada y tiene una relación significativa con el signo bloqueo en pacientes pediátricos, lo cual ayudará al momento de tomar una decisión quirúrgica.

Palabras clave: Menisco, Menisco discoideo

Abstract.

Introduction: The discoid meniscus as an anatomical variant characterized by an alteration in the structure of collagen with increased thickness and poor vascularization which makes it more prone to rupture, is a very unusual pathology, sometimes asymptomatic, which can be diagnosed with an MRI magnetic or during surgery, which could complicate your treatment and recovery. There is very little literature on this pathology, our research will provide the pediatric trauma community with a contribution for future research.

Objective: To study the relationship between the block sign and the discoid meniscus in pediatric patients.

Material and methods: Retrospective descriptive study. 20 patients diagnosed with discoid meniscus were evaluated between 2015 and 2018. The age, sex of the patient, the diagnosis, the appearance of the blocking sign, the time of evolution of this pathology until surgery was analyzed, for the bivarial analysis the chi-square test with a significance value $p < 0.5$ and a confidence level of 95% was used.

Results: 20 discoid meniscuses were diagnosed, of which 8 complete discoid meniscuses, 12 incomplete discoid meniscuses were found, the minimum age was 5 years and the maximum of 17 years and an average of 10.65 ± 4.12 , no predominance of any sex was evident. There was a relationship between the blocking sign and the discoid meniscus with a $p < 0.5$ similar to other studies in paediatric patients.

Conclusions: Incomplete discoid meniscus is the most commonly found pathology and has a significant relationship with the blocking sign in paediatric patients, which will help when making a surgical decision.

Keywords: Meniscus, Discoid meniscus

Recibido: 14-07-2020

Revisado: 20-08-2020

Aceptado: 11-09-2020

Introducción.

En la actualidad se define al menisco discoideo como una variante anatómica cuya incidencia a nivel mundial va del 0.4% al 5.2% y se caracterizada por una desorganización de la estructura del colágeno con aumento del grosor, una mala vascularización y poca adherencia a la capsula que lo hacen más propenso a la rotura. Todo esto lleva a una degeneración del menisco y que este pierda las propiedades biomecánicas llevando a una ocupación mayor en el espacio articular, rotura e inestabilidad, provocando un contexto clínico caracterizado por dolor, bloqueo, chasquido, edema hasta atrofia muscular de la rodilla. (3)(4)(5)(7)(8)(9)

En la actualidad la clasificación de Watanabe es la más utilizada y lo divide en completa, incompleta y tipo ligamento de Wrisberg, el menisco discoideo completo ocupa toda la superficie tibial lateral y tiene una fijación posterior normal además tiene variantes en cuanto al grosor del mismo. (3)(4)(6)

La forma incompleta tiene una forma semilunar y una fijación posterior normal, pero cubre menos del 80% de la meseta tibial lateral. El tipo ligamentario de wrisberg carece de los accesorios habituales del menisco posterior (ligamento coronario) y solo el ligamento de wrisberg conecta la asta posterior del menisco lateral, lo cual hace que la hiper movilidad del menisco lateral se desplace en la flexión y extensión de la rodilla. (7)(8) (11).

El menisco discoideo sintomático es de resolución quirúrgica; el dolor es el síntoma principal que lleva a la consulta a los padres, pero muchas veces es subestimado y el paciente es manejado sintomáticamente pensando en diagnósticos de osteocondritis, sinovitis o tendinitis. El bloqueo de rodilla, permanente, intermitente o esporádico es un signo de importancia para la decisión quirúrgica, pero sobre todo pensando en la alta probabilidad de la rotura e inestabilidad del menisco y el consiguiente pronóstico del paciente frente a este hallazgo. (2)(10)(8)(9)(11)(12).

Metodología: Se revisaron retrospectivamente 20 pacientes con diagnóstico de menisco discoideo entre los años 2015 y 2018. Se analizó la edad el sexo del paciente, el diagnóstico, la aparición del signo bloqueo, el tiempo de evolución de esta patología hasta la intervención quirúrgica durante el análisis universal y para el análisis bivariado se utilizó la prueba del chi-cuadrado con un valor de significancia p menor a 0.5 y un nivel de confianza del 95%. El diagnóstico definitivo se lo realizó con la resonancia magnética y hallazgos quirúrgicos durante la artroscopia. Se empleó la clasificación de Watanabe.

Objetivo
Analizar la relación que existe entre el signo bloqueo y el menisco discoideo en pacientes pediátricos.

Objetivo

Analizar la relación que existe entre el signo bloqueo y el menisco discoideo en pacientes pediátricos.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre los factores que afectan la toma de decisiones en servicios de emergencias de dos hospitales de segundo nivel en Ecuador. Se incluyeron a todos los médicos que se encontraban asignados en el área de emergencia en dos hospitales de

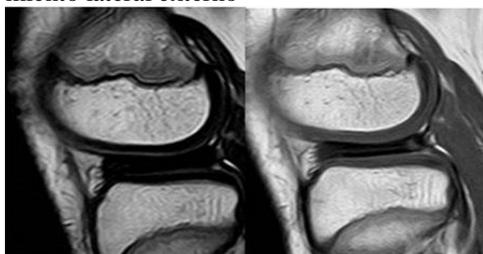
segundo nivel durante los meses de agosto y septiembre 2019. Se examinaron las siguientes variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, tiempo de experiencia laboral, horas de sueño, problemas personales) con los procedimientos éticos respectivos para la recolección de datos.

Resultados

En este estudio se recogió datos de las historias clínicas, con un total de 20 pacientes pediátricos que fueron atendidos en el Hospital Alberto Gilbert en el periodo 2014-2018 elegida la muestra por conveniencia, este grupo forma parte de las historias clínicas atendidas, quienes previa autorización de la institución se pudo realizar la recolección de datos.

Para escoger la prueba estadística adecuada de los datos recogidos se realizó una prueba de Shapiro-Wilk que nos permitió verificar las puntuaciones de las muestras siguen una distribución normal. El bloqueo de rodilla, permanente, intermitente o esporádico es un signo de importancia para la decisión quirúrgica, pero sobre todo pensando en la alta probabilidad de la rotura e inestabilidad del menisco y el consiguiente pronóstico del paciente frente a este hallazgo. (figura 1) (figura 2).

Figura 1. Imágenes de resonancia magnéticas con presencia de menisco discoideo en compartimiento lateral externo



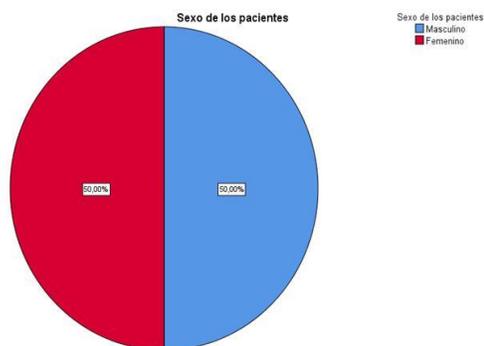
Fuente: MsC. Laura María Pons Porrata, Dr. Issa Diarra & Oña, 2014)

Figura 2. Inestabilidad de menisco discoideo vista por artroscopia



Fuente: Cortesía del Hospital Roberto Gilbert Elizalde

Figura 3. Porcentaje según sexo de los pacientes con diagnóstico de menisco discoideo



Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgraduados de Ortopedia y Traumatología, 2020

En este estudio se encontró con una población de 20 pacientes pediátricos con diagnóstico de menisco discoideo, no hubo predominio de ningún género con un 50% para hombres y un 50% para mujeres.

Tabla 1. Edades de los pacientes con diagnóstico de menisco discoideo

		Edad de los pacientes
N	Válido	20
	Perdidos	0
Media		10,65
Desv. Desviación		4,120
Mínimo		5
Máximo		17

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgraduados de Ortopedia y Traumatología, 2020

En este estudio se encontró que la población analizada de 20 pacientes con diagnóstico de menisco discoideo, la edad mínima fue de 5 años, una edad media de 10.65 +/- 4.12 años de edad.

Tabla 2. Tipo de meniscos discoideos hallados transquirúrgicamente durante la artroscopia según la clasificación de Watanabe

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menisco discoideo completo	8	40,0	40,0	40,0
	Menisco discoideo incompleto	12	60,0	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 3. Tiempo de evolución hasta llegar al diagnóstico de la patología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor de 1 año	5	25,0	25,0	25,0
	Un año	7	35,0	35,0	60,0
	Mayor de 1 año	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 4. Causa de la meniscopatia discoidea

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Traumática	12	60,0	60,0	60,0
	No traumática	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Datos del estudio, elaborado por : Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 5. Manifestación clínica del dolor en paciente con diagnóstico de menisco discoideo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	100,0	100,0	100,0

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 6. Manifestación clínica del signo bloqueo en paciente con diagnóstico de menisco discoideo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	14	70,0	70,0	70,0
	No	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 7. Manifestación clínica del chasquido en paciente con diagnóstico de menisco discoideo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	12	60,0	60,0	60,0
	No	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Datos del estudio, elaborado por : Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 8. Manifestación clínica de la atrofia muscular en paciente con diagnóstico de menisco discoideo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	35,0	35,0	35,0
	No	13	65,0	65,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 9. Menisco discoideo y su relación con el signo bloqueo

			Signo Bloqueo		Total
			Si	No	
Diagnóstico de menisco discoideo	Menisco discoideo completo	Recuento	6	2	8
		Recuento esperado	5,6	2,4	8,0
		% dentro de Diagnóstico de menisco discoideo	75,0%	25,0%	100,0%
	Menisco discoideo incompleto	Recuento	8	4	12
		Recuento esperado	8,4	3,6	12,0
		% dentro de Diagnóstico de menisco discoideo	66,7%	33,3%	100,0%
Total		Recuento	14	6	20
		Recuento esperado	14,0	6,0	20,0
		% dentro de Diagnóstico de menisco discoideo	70,0%	30,0%	100,0%

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,159 ^a	1	,390		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,161	1	,688		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,545
Asociación lineal por lineal	,151	1	,698		
N de casos válidos	20				

Fuente: Datos del estudio, elaborado por: Posgradistas de Ortopedia y Traumatología, 2020

En el estudio se pudo analizar que la frecuencia de lesiones con menisco discoideo incompleto es superior con un porcentaje de 60% y con un 40%, los meniscos discoideos completos, y ningún caso tipo Wrisberg.

En cuanto al tiempo de evolución hasta llegar a el diagnóstico e intervención quirúrgica se pudo observar que los pacientes acudían después del año con una frecuencia del 40%.

En el estudio se pudo analizar que la causa primaria de lesiones de menisco discoideo fue de causa traumática con un 60% y la no traumática del 40%. Se pudo analizar que la manifestación clínica principal de esta patología fue el dolor con un 100% en todos los casos.

La manifestación clínica considerada como signo fue la de bloqueo con un 70 % que si presentaron bloqueo y un 30% que no presentaron bloqueo en la población estudiada.

La manifestación clínica chasquido se presentó en un 60% y en un 40% que no en los pacientes diagnosticados de menisco discoideo.

La manifestación clínica, atrofia muscular no se presentó en todos los casos estadísticamente solo un 35% presentaron atrofia y un 65% no presentaron atrofia.

Se evidencia una estadística de p menor a 0.5. Por lo que se concluye que existe una relación de independencia entre el menisco discoideo y el signo bloqueo.

Discusión

El menisco discoideo es una patología poco inusual a nivel nacional no se cuenta con los suficientes registros de estudios realizados peor aún de datos pediátricos. Por lo que se considera un valor estadísticamente significativo un estudio retrospectivo relacional entre el signo bloqueo y el menisco discoideo en pacientes pediátricos del Hospital Alberto Gilbert.

En el estudio realizado se encontró hallazgos muy relevantes, como la edad de los pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Alberto Gilbert están dentro de los valores medios encontrados con diagnóstico de menisco discoideo con una edad media de 10,65 +/- 4.12 años que coincide con estudios realizados en pacientes pediátricos.

En cuanto al sexo de los pacientes pediátricos atendidos en el Hospital con diagnóstico de menisco discoideo se encontró que no existe ningún

predominio del sexo masculino ni femenino ambos obtuvieron un porcentaje del 50% estos datos no se relacionan con otros estudios realizados.

La frecuencia de lesiones con menisco discoideo incompleto es superior con un porcentaje de 60% y con un 40% los meniscos discoideos completos, y ningún caso tipo Wrisberg.

El tiempo para llegar a un diagnóstico e intervención quirúrgica de nuestra población de estudio fue superior a un año con un 40%, seguida de un 35% de la población de un año similar a los datos estadísticos de otros estudios.

Las manifestaciones clínicas de nuestro estudio, presentaron en todos los casos el dolor con un 100%, bloqueo de rodilla con un 70%, chasquido un 60%, atrofia del cuádriceps con un 35%, se correlaciona con otros estudios realizados en pacientes pediátricos con diagnóstico de menisco discoideo.

En nuestro estudio se evidencia una estadística significativa de p- menor a 0.5. Por lo que se llegó a la conclusión que existe una relación de independencia entre el menisco discoideo y el signo bloqueo.

Conclusiones:

- Los resultados que se encontraron en este estudio fueron positivos para la relación entre el signo bloqueo de rodilla y meniscos discoideos en los pacientes pediátricos en el Hospital Roberto Gilbert, ayudándonos a llegar un diagnóstico de una forma rápida, optima y oportuna para el tratamiento, estos resultados fueron similares a otros estudios realizados en los pacientes que presentaron menisco discoideo.

- En los niños y adolescentes con diagnóstico de menisco discoideo se presentó una frecuencia similar en ambos sexos, sin ninguna preferencia, se presentó un predominio del menisco discoideo incompleto que nos ayudara a planificar una intervención quirúrgica de una forma adecuada.

- Las manifestaciones clínicas que presentó la población de estudio fueron similares a otros estudios realizados, que ayudará a llegar al diagnóstico, es importante establecer esta relación para la toma de decisión quirúrgica, pero sobre todo ir preparado con el material quirúrgico para resolver la reparación de la rotura e inestabilidad meniscal y no solo remodelar el menisco.

Recomendaciones

Hay que tener presente que frente a un menisco discoideo como diagnóstico va a estar frecuentemente asociado a la clínica en especial al signo bloqueo, aunque no hay como dejar atrás los otros signos y síntomas de esta patología sin olvidar las pruebas complementarias.

Conflictos de interés

No existieron conflictos de interés

Referencias bibliográficas:

- 1.- Jin Hwan Ahn, M.D., Jong Sup Shim, M.D., Chan ha Hwang, M.D., and Won H. Oh, M.D., F.A.C.S. Discoid lateral meniscus in children: Clinical manifestations and morphology. *J Pediatr Orthop*, Vol. 21, No. 6, 2001
- 2.- Won Joon Yoo, Md, In Ho Choi, Md, Chin Youb Chung, Md, Myung Chul Lee, Md, Tae-Joon Cho, Md, Moon Seok Park, Md, And Dong Yeon Lee, Md. Discoid lateral meniscus in children limited knee extension and meniscal instability in the posterior segment. *J Pediatr Orthop* 2008;28:544y548
- 3.- Serhat Mutlu, Harun Mutlu , Burcu Mutlu , Olcay Guler, Tahir Mutlu Duymus. Symptoms of discoid lateral meniscus. *Journal Orthopaedic Pediatric*, 2014.
- 4.- Jae-Gyoon Kim, MD, PhD, Seung-Woo Han, MD, and Dae-Hee Lee, MD, PhD. Diagnosis and treatment of discoid meniscus. *Knee Surg Relat Res* 2016;28(4):255-262
- 5.- Salvatore Bisicchia, Flavia Botti and Cosimo Tudisco. Discoid lateral meniscus in children and adolescents: a histological study. *Bisicchia et al. Journal of experimental orthopaedics* (2018) 5:39.
- 6.- Mininder S. Kocher, MD, MPH Catherine A. Logan, MD, MBA, MSPT Dennis E. Kramer, MD. Discoid lateral meniscus in children: diagnosis, management, and outcomes. *J Am Acad Orthop Surg* 2017;25:736-743
- 7.- Indranil Kushare, MBBS, DNB, Kevin Klingele, MD, Walter Samora, MD. Discoid meniscus diagnosis and management. *Orthop Clin N Am* - (2015).
- 8.- Orlando D. Sabbag, MD, Mario Hevesi, MD, Thomas L. Sanders, MD, Christopher L. Camp, MD, Diane L. Dahm, MD, Bruce A. Levy, MD, Michael J. Stuart, MD, and Aaron J. Krych, MD.

Incidence and treatment trends of symptomatic discoid lateral meniscus an 18-year population-based study. *The orthopaedic journal of sports medicine*, 6(9), 2325967118797886, 2018.

9.- Allen Nicholson MD Logan Petit Anthony Egger Paul Saluan and Cordelia W. Carter Author Affiliation. *Current Concepts: Evaluation and treatment of discoid meniscus in the pediatric athlete. Am J Orthop*. 2018;47(12).

10.- Christopher R. Good, M.D., Daniel W. Green, M.D., Matthew H. Griffith, M.D., Andrew W. Valen, B.A., Roger F. Widmann, M.D., and Scott A. Rodeo, M.D. *Arthroscopic Treatment of Symptomatic Discoid Meniscus in Children: Classification, Technique, and Results*.

11.- Yong Seuk Lee, M.D., Ph.D., Seow Hui Teo, M.B.B.S., Jin Hwan Ahn, M.D., Ph.D., O-Sung Lee, M.D., Seung Hoon Lee, M.D., and Je Ho Lee, M.D. Systematic review of the long-term surgical outcomes of discoid lateral meniscus. *Arthroscopy: The journal of arthroscopic and related surgery*, Vol -, No - (Month), 2017: pp 1-12.

12.- Kevin E. Klingele, MD, Mininder S. Kocher, MD, MPH, M. Timothy Hresko, MD, Peter Gerbino, MD, and Lyle J. Micheli, MD. Discoid Lateral meniscus prevalence of peripheral rim instability. *J Pediatr Orthop* 2004.

..