



laU INVESTIGA

Volumen 10 - Número 2

ISSN versión digital: 2773-756X
ISSN versión impresa: 1390-910X



laU INVESTIGA

IBARRA- ECUADOR AÑO 2023

**REVISTA CIENTÍFICA
VOLUMEN 10 - N° 2 2023**

DOI

<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2>

ISSN versión digital: 2773-756X

ISSN versión impresa: 1390-910X

LA U INVESTIGA: REVISTA CIENTÍFICA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Alicia Salomé Gordillo Alarcón
asgordillo@utn.edu.ec
Directora General – UTN

MSc. Rocío Elizabeth Castillo Andrade
recastillo@utn.edu.ec
Editor de Sección – UTN

MSc. Tania Pineda Gómez
tapineda@utn.edu.ec
Editor Técnico – UTN

Dr. Luis Pirela
luis.pirela@saludzona1.gob
Editor Asociado – Coordinación Salud Zona 1

MSc. Viviana Espinel Jara
vmespinel@utn.edu.ec
Editor Académico – UTN

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNO

Dra. Carmen Pacheco
ccpacheco@utn.edu.ec
Universidad Técnica del Norte

MSc. Gladys Morejón
gemorejon@utn.edu.ec
Universidad Técnica del Norte

MSc. José Hidrobo
jfhidrobo@utn.edu.ec
Universidad Técnica del Norte

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

PhD. Eloy Fernández
fernandez@post.cz
Universidad Checa de las Ciencias de la Vida de Praga - República Checa

PhD. Annemie Spooren
annemie.spooren@uhasselt.be
Universidad De Pixel – Bélgica

MSc. Verónica Cobo
vdla.cobo@uta.edu.ec
Universidad Técnica de Ambato

MSc. David Guevara
waguevaraca@uide.edu.ec
Universidad Internacional del Ecuador

MSc. Ricardo Checa
richecage@uide.edu.ec
Universidad Internacional del Ecuador

Dra. Angélica Herrera Molina
aherreramolina@unach.edu.ec
Universidad Nacional de Chimborazo

Dr. Guillermo Gualpa Jaramillo
ggualpa@unach.edu.ec
Universidad Nacional de Chimborazo

MSc. Lizbeth Silva Guayasamín
lizgeovita@gmail.com
Universidad Nacional de Chimborazo

Dr. Leandro Montenegro
leandrosebastian@hotmail.es
Hospital General IESS – Ibarra

Dr. Pedro Torres
pedro.torres@iessgob.ec
Hospital General IESS – Ibarra

CORRECTORES DE ESTILO

MSc. Paola Tito
aptito@utn.edu.ec

MSc. Katherine Esparza
kgesparza@utn.edu.ec

MSc. Patricia Carrasco
pmcarraco@utn.edu.ec



DOI

<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2>



AUTORDADES

PhD Miguel Naranjo Toro
RECTOR

Alexandra Mina Páez
VICERRECTORA ACADÉMICA

PhD Nhora Benítez
VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

PhD Hernán Cadena
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Dr. Widmark Báez
DECANO - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MSc. Rocío Castillo Andrade
SUBDECANA - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

EDITORIA GENERAL – UTN

Dra. Alicia Salomé Gordillo Alarcón
Teléfono: +593 (6) 2997800 Extensión: 7709
Email: lauinvestiga@utn.edu.ec

DIAGRAMACIÓN

Pablo Grijalva Rodas Mtr.
pjgrijalva@utn.edu.ec

PERIODICIDAD: Semestral

ISSN versión digital: 2773-756X
ISSN versión impresa: 1390-910X

COPYRIGHT: La U Investiga Revista Científica Facultad Ciencias de la Salud 2022, Universidad Técnica del Norte. Se permite la reproducción total o parcial de esta revista citando la fuente

CONTENIDOS

1. Conocimientos, prácticas en alimentación saludable en hogares de niños de 1 a 5 años del CDI “Santa Anita”, Otavalo 2022. (9)
 2. Somatotipo de estudiantes femeninas en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra 2022 (20)
 3. Hematometra en paciente postmenopáusica: reporte de caso (32)
 4. Etiología y resistencia antimicrobiana en pacientes hospitalizados con infección del tracto urinario complicada. Hospital San Vicente de Paúl 2019 (40)
 5. Toxoplasmosis en el embarazo. Revisión de caso. (53)
 6. Reporte de un caso clínico de Loxosxelismo en una paciente embarazada (63)
 7. Reporte de un caso clínico Síndrome de Rendu – Osler – Weber y Síndrome Antifosfolípido (75)
-
-

EDITORIAL

En el Volumen 10 N°2 para información de nuestros lectores e investigadores se encuentran descritos diversos casos clínicos de relevancia por la casuística muy baja de ellos, o por la innovación en los tratamientos.

La investigación desde varios escenarios: la academia, las unidades asistenciales, se constituyen en espacios ideales para la construcción del conocimiento científico.

El análisis, discusión de casos clínicos sobre la base de aquellos que publicamos permitirá a los profesionales de la salud tener una referencia para sus próximos estudios.

Dra. Salomé Gordillo Alarcón
Editora General

DEFINICIÓN DE LA REVISTA

La Revista La U Investiga, se ha creado con la finalidad de difundir los resultados de investigaciones realizadas en el ámbito de las ciencias de la salud, dirigida a profesionales de la salud a nivel nacional como internacional con interés en la temática señalada. Su publicación semestral, en junio y diciembre de cada año se constituye en una estrategia de divulgación del conocimiento para los investigadores en salud.

Permite el análisis de los contenidos enviados por autores internos y externos, siendo una publicación que se ha elaborado en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte y financiada en su totalidad por esta institución de educación superior.

Mantiene al momento un ISSN versión digital: 2773-756X ISSN versión impresa: 1390-910X. Indexada en Latindex (directorío). La difusión de la revista La U Investiga se realiza a través de la plataforma OJS en el siguiente enlace <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/lauinvestiga>



Conocimientos, prácticas en alimentación saludable en hogares de niños de 1 a 5 años del CDI “Santa Anita”, Otavalo 2022.

(KNOWLEDGE, PRACTICES IN HEALTHY EATING IN HOMES OF CHILDREN FROM 1 TO 5 YEARS OF THE CDI “SANTA ANITA”, OTAVALO, 2022)

Recibido: 11/01/2023 - Aceptado: 05/12/2023

Reinoso Villalba Diego Andres¹, Silva Encalada Carlos Mauricio²

¹Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 100105, Ecuador,
<https://orcid.org/0000-0001-8399-2145>

dareinosov@utn.edu.ec

²Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 100105, Ecuador,
<https://orcid.org/0000-0002-3690-0831>

cmsilva@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: Reinoso Diego, Universidad Técnica del Norte, Antonio Cordero y Ulpiano Benítez, Ibarra, Ecuador, 100101, dareinosov@utn.edu.ec, 0996239488.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

DOI: 10.53358/lauinvestiga.v10i2.814
<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2.814>

RESUMEN

El cuidado alimentario debe ser permanente en la niñez, ya que a medida que van creciendo, adquieren bases para tener hábitos y estilos de vida saludables. El objetivo fue evaluar los conocimientos y prácticas en alimentación saludable en hogares de niños de 1 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil “Santa Anita”. Estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo y de corte transversal; se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia; el instrumento para la recolección de información fue tipo CAP (conocimientos, actitudes y prácticas) adaptado. Se realizó un pretest antes de la capacitación y un post-test. La muestra fueron 30 personas con edades de 21 a 41 años. Se aplicó estadística descriptiva a los datos y los principales resultados fueron: adultos jóvenes, el 60% instrucción secundaria, el 63% menos de una remuneración básica unificada, y la mayoría con 2 a 3 hijos. Los conocimientos en los participantes tuvieron una puntuación inicial de 8 (bueno) y después de la capacitación alcanzaron 11 puntos (bueno); en donde aplicando el estadístico T-students para muestras pareadas para la comparación de medias de valores numéricos de conocimientos siguieron una distribución normal, valor P inferior a 0,05 significativo. En cuanto a las prácticas hacían hincapié en lo referente a higiene, seguido a esto el consumo de alimentos poco saludables, finalmente se preocupan por el consumo de harinas, azúcar y sal. Se concluye que el desconocimiento en alimentación saludable de los hogares es mínimo, y con la educación nutricional se fortalecieron varios aspectos que se desconocía.

Palabras claves: conocimientos, prácticas, alimentación saludable, educación nutricional, niños.

ABSTRACT

Food care must be permanent in childhood, since as they grow, they acquire bases to have healthy habits and lifestyles. The objective was to evaluate the knowledge and healthy eating in internship homes of children from 1 to 5 years of the “Santa Anita” Child Development Center. Descriptive study, with a quantitative and cross-sectional approach; a non-probabilistic result was obtained for convenience; the instrument for data collection was CAP type (knowledge, attitudes, and practices) adapted. A pre-test was carried out before the training and a post-test. The sample was 30 people aged 21 to 41 years. Descriptive statistics were applied to the data and the main results were young adults, 60% secondary education, 63% less than a unified basic salary, and most with 2 to 3 children. The knowledge in the participants had an initial score of 8 (good) and after the training they reached 11 points (good); where applying the T-students statistic for paired samples for the comparison of means of numerical values of knowledge based on a normal distribution, P value less than 0.05 significant. Regarding the practices they used in relation to hygiene, followed by the consumption of unhealthy foods, finally they worry about the consumption of flour, sugar, and salt. It is concluded that the lack of knowledge in healthy eating in households is minimal, and with nutritional education several aspects that were unknown were strengthened.

Key words: knowledge, practices, healthy eating, nutritional education, children.

1. Introducción

La alimentación es una cadena de hechos que comienzan con el cultivo, selección y preparación del alimento hasta las formas de presentación y el consumo de un grupo de ellos. Se puede lograr una alimentación saludable mediante el consumo de varios alimentos en forma equilibrada, para satisfacer las necesidades nutritivas y coadyubar a un correcto crecimiento y desarrollo⁽¹⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la “mala alimentación” es un problema de Salud Pública a escala mundial⁽²⁾. Los conocimientos y prácticas sobre alimentación saludable en los hogares se han visto afectados por el crecimiento de la industria alimentaria, redes sociales de influencia, mercadeo social y marketing publicitario. Muchas personas han optado por consumir alimentos procesados y comida rápida, debido a que son más baratos y prácticos, que preparar una comida sana y balanceada que incluye una variedad de ingredientes como de preparaciones y combinaciones.

Desde el punto de vista nutricional los más afectados son los niños, ya que en esta etapa es importante tener una buena alimentación para llegar a tener un crecimiento y desarrollo adecuado. Según la situación mundial de la infancia de 2019, muestra que al menos 1 de cada 3 niños menores de 5 años presenta desnutrición o sobrepeso, en cifras totales cerca de 200 millones de niños, lo que hace que esta situación perjudique su desarrollo cerebral, además de interferir en su aprendizaje y debilitar su sistema inmunológico⁽³⁾.

La desnutrición sigue siendo una de las principales amenazas para la supervivencia, salud y crecimiento de los niños en todo el mundo, ya que cerca de 200 millones de niños menores de cinco años sufren de desnutrición crónica (90% de los cuales viven en Asia y África) y de ellos, el 13% padecen desnutrición aguda que pone en riesgo su vida (5% desnutrición aguda grave)⁽⁴⁾. A pesar de que entre el 2000 y 2018 América Latina redujo la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años, todavía existen 4,8 millones que presentan baja talla para la edad⁽⁵⁾.

Por ello, una alimentación saludable es muy importante, ya que esto evitará una posible desnutrición, así como de enfermedades no transmisibles como la diabetes, incluso el cáncer. Los hábitos alimentarios saludables comienzan desde los primeros años de vida del niño, sin embargo, el aumento de los alimentos procesados ha provocado un cambio en los patrones alimentarios de las personas⁽⁶⁾. Muchas de las intervenciones para prevenir tanto la desnutrición como la obesidad en niños se enfocan en la dieta. En sus dos primeros años los niños empiezan a adoptar prácticas establecidas en su entorno, entre las cuales están los patrones alimentarios, los cuales van a estar presentes durante toda su vida⁽⁷⁾.

La escasa posibilidad de tener una vida digna y la falta de medios para mantener una alimentación adecuada y variada; la difícil accesibilidad a los servicios de salud, junto con una deficiente información, educación y comunicación sobre alimentación y nutrición son factores de riesgo. Por tanto, la educación y prácticas alimentarias adecuadas en el núcleo familiar son muy importantes; ya que los cuidadores o responsables son los encargados de la protección y alimentación

de los menores del hogar; asegurando menor riesgo de morbi-mortalidad. En esta etapa aprenden y desarrollan habilidades, estilos de vida y hábitos que se instaurarán en su vida adulta ⁽⁸⁾.

Por tal motivo, el objetivo principal de la investigación consistió en evaluar los conocimientos y prácticas en alimentación saludable en hogares de niños de 1 a 5 años, además, se ejecutó un programa sobre educación nutricional con contenidos sobre: alimentación saludable, la frecuencia con la que los niños deben alimentarse por día y prácticas de higiene. La pregunta de investigación planteada fue cuáles son los conocimientos y prácticas en alimentación saludable pretest y sus conocimientos post test.

2. Metodología

Se realizó un estudio cuasi experimental, en el cual se aplicaron técnicas para evaluar los conocimientos nutricionales de cada familia de niños de 1 a 5 años del centro de desarrollo infantil “Santa Anita”, teniendo en cuenta las prácticas alimentarias de los hogares al momento de la preparación de los alimentos y el tiempo en función de una correcta alimentación, además se brindó educación alimentaria saludable la cual ayudó a reforzar la correcta nutrición en los niños. Es un estudio transversal, en la primera semana se recolectó datos de conocimientos y prácticas iniciales de los familiares sobre alimentación saludable de los niños del CDI, la segunda semana se destinó para impartir conocimientos acerca de una alimentación saludable y, por último, se realizó una encuesta final para determinar si los conocimientos de los familiares de los niños mejoraron luego de recibir la educación nutricional.

La muestra estuvo constituida por 30 familiares o representantes de los niños en edad preescolar (entre 1 y 5 años) CDI “Santa Anita”. Antes de recolectar la información se aplicó una prueba piloto con 10 personas con niños preescolares; con el fin de ajustar el mismo, según las observaciones de los participantes. Dichos participantes no formaron parte de los sujetos de estudio. Previa firma del consentimiento informado, en la primera etapa se reunió a los padres en el CDI por los investigadores, quienes aplicaron una encuesta guiada tipo CAP adaptada, la cual se componía de 15 preguntas de prácticas y 15 preguntas de conocimientos, en las cuales, los puntajes iban: de 8-10 bueno, de 5-7 regular y de 0-5 malo, estas permitieron evaluar los conocimientos y prácticas de los asistentes frente a la alimentación saludable. En la segunda etapa se realizó un programa de capacitación basada en alimentación saludable, alimentos esenciales, frecuencia con la que los niños deben alimentarse y las buenas prácticas de higiene. Con la información obtenida se construyó la base de datos para su análisis; misma que se realizó mediante la utilización del software Microsoft Excel en su versión 2021. Los resultados se expresaron a modo de medias y porcentajes. Se aplicó el estadístico T-students para muestras pareadas para la comparación de medias de valores numéricos que seguían una distribución normal, valores P inferiores a 0,05 se consideraron significativos.

3. Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas

Variable	n	%
Sexo del representante		
Hombre	5	16,67
Mujer	25	83,33
Instrucción		
Primaria	3	10,00
Secundaria	18	60,00
Superior	9	30,00
Estado civil		
Soltero	7	23,33
Casado	15	50,00
Divorciado	1	3,33
Unión libre	7	23,33
Ingresos económicos		
Menos de una RBU	19	63,33
Una RBU	9	30,00
Más de una RBU	2	6,67
Ocupación		
Desempleado	2	6,67
Estudiante	2	6,67
Ama de casa	10	33,33
Comerciante	6	20,00
Otro	10	33,33
Etnia		
Indígena	12	40,00
Mestizo	17	56,67
Afroecuatoriano	1	3,33
Número de hijos		
1	8	26,67
2 a 3	20	66,67
Más de 3	2	6,67
Sexo del niño		
Hombre	17	56,67
Mujer	13	43,33

RBU; remuneración básica unificada

Una vez analizados los resultados sociodemográficos, se observó que la población está compuesta por adultos jóvenes, entre los cuales el 60% tenía una instrucción secundaria, además de esto el 63% cuentan con menos de una RBU, así también observando que la mayoría tienen de 2 a 3 hijos.

Tabla 2. Conocimientos en Alimentación Saludable pre-post test

Variable	Escala	n	%
Nivel de conocimiento pretest	Bueno	24	80,00
	Regular	6	20,00
	Malo	0	0,00
Nivel de conocimiento post test	Bueno	30	100,00
	Regular	0	0,00
	Malo	0	0,00

El nivel de conocimiento pretest es en su mayoría es bueno, observando que tan solo el 20% de los encuestados tenía un conocimiento regular. Por otro lado, en nivel de conocimiento post test alcanza el 100% bueno, evidenciando que la educación en alimentación saludable si ayudó a los participantes a mejorar en su calificación.

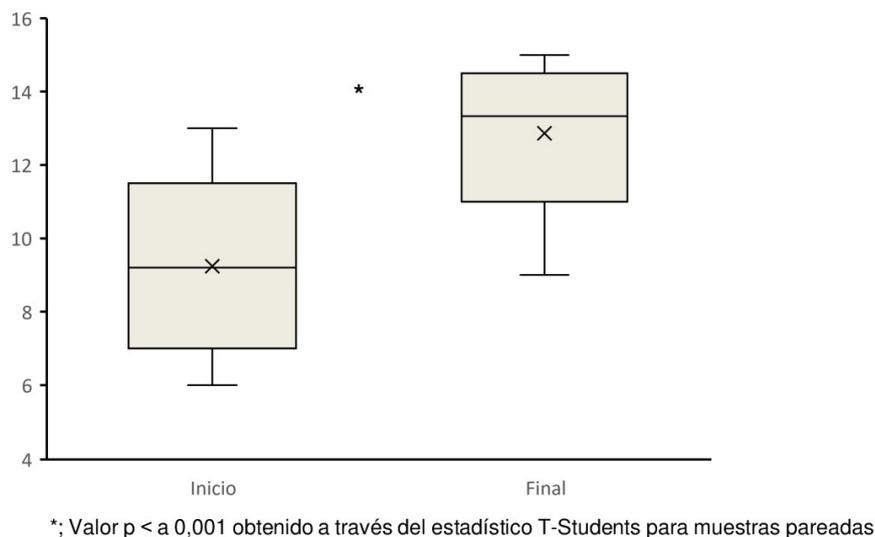


Figura 1. Comparación de conocimientos antes y después de la educación nutricional

Al realizar la comparación de los conocimientos antes y después de la intervención se encontraron diferencias significativas, el puntaje inicial promedio de los participantes respecto a los conocimientos fue de 9, este puntaje cambio drásticamente después de la intervención ya que su promedio subió a 13 puntos. Diferencias a nivel estadístico significativas $p < a 0,001$

Tabla 3. Prácticas sobre alimentación saludable

Prácticas	Escala likert (%)				
	Nunca	PV	AV	CS	Siempre
En su casa inculca el consumo de frutas, carnes y verduras	-	6,70	13,30	30,00	50,00
Proporciona a su hijo Alimentos de Origen animal	-	10,00	26,70	33,30	30,00
Procura que la fibra esté siempre presente en la dieta de su hijo	-	13,30	30,00	23,30	33,30
Considera el balance entre harinas, carnes, frutas y verduras en su consumo diario	-	6,70	26,70	30,00	36,70
Considera que las comidas rápidas y fritas son poco saludables	3,30	20,00	6,70	30,00	40,00
Se preocupa por el número de porciones de harinas que come su hijo por día	6,70	10,00	20,00	33,30	30,00
Se preocupa por limitar el consumo de sal en la alimentación de su hijo	-	6,70	23,30	23,30	46,70
Evita que su hijo tome gaseosas pues considera que contribuye a afectar su peso corporal	-	6,70	16,70	40,00	36,70
Evita que su hijo consuma bebidas azucaradas con frecuencia pues causan obesidad	-	10,00	3,30	30,00	56,70
Procura que su hijo consuma entre 4-6 vasos de agua	-	20,00	23,30	36,70	20,00
Procura que su hijo tenga un horario regular de alimentación	-	6,70	0,00	46,70	46,70
Se asegura que su hijo reciba siempre su desayuno antes de ir a la escuela	6,70	16,70	10,00	13,30	53,30
Se preocupa por La higiene de utensilios y alimentos durante la preparación de comidas	-	6,70	-	10,00	83,30
Suele lavarse las manos antes de preparar y servir los alimentos	-	-	-	13,30	86,70
Almacena adecuadamente la basura, en recipientes sin orificios y tapados	-	6,70	-	10,00	83,30

Pocas veces = PV; a veces = AV; Casi siempre= CS

Observando los resultados de las prácticas en escala Likert, se observa que las prioridades en los hogares están relacionadas con la buena higiene al momento de preparar y almacenar los alimentos, además de tener establecidos horarios para alimentarse y evitan que sus hijos consuman bebidas azucaradas que lleven a un aumento de peso. Por otro lado, no ponen empeño en una alimentación saludable y balanceada, además no consideran que el consumo de comidas fritas, harinas y sal sean perjudiciales para la salud a largo plazo, finalmente los padres no procuran que sus hijos consuman la cantidad de agua diaria recomendada para sus edades.

4. Discusión

En primera instancia, se resalta que la mayoría contaba con acceso a la educación secundaria y tercer nivel, a pesar de no tener una remuneración básica unificada, su mayoría tenían de 2 a 3 hijos. Gamarra y col.,(9) con una población similar mantenía que el 38% tenía un nivel de instrucción secundario, contrario al CDI un 60%. Referente a lo económico, el 30% de la Comuna 9 contaban con

menos de una RBU, al contrario del CDI “Santa Anita” que mantenía un 63%. Los encuestados en la investigación de Arias y col.,⁽¹⁰⁾ reflejaban que el 28% tenía más de 2 hijos en cambio los padres del centro “Santa Anita” cuentan con el 66%.

Los hallazgos obtenidos en el estudio son alentadores. Se evidencia que los padres de familia y representantes de los niños de 1 a 5 años mediante la encuesta CAP, tienen un conocimiento bueno sobre alimentación saludable, y dentro de sus prácticas principales se esfuerzan por la higiene al momento de preparar los alimentos, además evitar el consumo de bebidas azucaradas, ya que estas no proporcionan algún beneficio nutricional, aumentan el peso y aumentarían el riesgo de diabetes⁽¹¹⁾; no obstante, se identificaron falencias en ciertas prácticas deficientes y poco apropiadas para los menores, entre las cuales se observó que los padres no procuraban que sus hijos se mantengan hidratados durante todo el día, siendo esta primordial para la mayoría de las funciones del organismo⁽¹²⁾.

En este sentido, los participantes demostraron conocimientos adecuados sobre alimentación saludable, nutrientes esenciales, frecuencia con la que los niños deben alimentarse, además de higiene y cuidados sobre alimentación; siendo de vital importancia, ya que esto permitirá a los preescolares adquirir los nutrientes necesarios para su crecimiento físico y desarrollo cognitivo; además de consolidar gradualmente hábitos alimentarios y estilos de vida saludables.

Gamarrá y col.,⁽⁹⁾ en un estudio sobre conocimientos, actitudes y percepciones, encontró que el 81% de la muestra presentaba conocimientos altos, el estudio realizado fue del 80%, observando que los conocimientos en la mayoría de la población urbana son similares; debido al nivel de escolaridad que tuvieron los participantes. Por otra parte, el 17% de la comunidad de Lima presentaba un nivel regular de conocimientos sobre alimentación saludable, en contraparte al CDI que contaba con un 20%.

Prácticas realizadas por Realpe⁽¹³⁾, arrojaron que el 100% de los entrevistados practicaban el lavado de manos previo a la preparación de alimentos, a diferencia del 86% del CDI. En el apartado del lavado de utensilios y alimentos, Realpe⁽¹³⁾ mantiene que el 96 % lo hace, a diferencia del 83% de nuestros encuestados.

Se observa que el nivel de escolaridad si hace que los padres tengan un mayor cuidado y conocimiento a la hora de alimentar a sus hijos ya que, tanto el presente estudio como el de Realpe⁽¹³⁾ presentan buenas prácticas y conocimientos a diferencia de Arias y col.,⁽¹⁰⁾.

Entre las fortalezas del estudio, la educación nutricional tiene efectos a largo plazo en el actuar de los padres y, por medio de estos, en la salud de sus hijos, además contribuye a todos los pilares tanto de la seguridad alimentaria como nutricional. Esto se

centra especialmente en todo lo que puede influir en el consumo de alimentos y las prácticas dietéticas.

Entre algunas limitaciones de la investigación, es que los resultados no pueden compararse a gran escala, debido a que la muestra fue pequeña, además por

ser en una zona urbana esto impide conocer la realidad de los CDI de la zona rural de Otavalo.

Este estudio tiene un aporte fundamental en los hogares de niños de 1 a 5 años, gracias al análisis pretest de los conocimientos y prácticas en alimentación saludable; y los cambios post test de conocimientos; ya que con los nuevos conocimientos adquiridos podrán poner en práctica en sus hogares.

5. Conclusiones y recomendaciones

El desconocimiento en alimentación saludable de los hogares fue mínimo; sin embargo, con la educación nutricional se fortalecieron algunos aspectos que desconocían. Referente a las practicas los hogares tenían más hincapié en lo referente a la higiene, seguido de los horarios para alimentarse y finalmente el consumo mínimo de harinas, sal y azúcar.

Para futuras investigaciones, se sugiere ampliar la muestra, además de una población diferente para lograr comparar, entre el sector urbano y rural al mismo tiempo y observar la diferencia entre estas realidades.

Será importante trabajar juntamente con el Ministerio de Inclusión Económica y Social, quienes son los encargados de los diferentes CDI, para elaborar un instrumento que permita medir conocimientos y prácticas en las diferentes etapas de la vida, así logrando evaluar a tiempo las malas prácticas, y en el caso de pre-escolares, llegar a trabajar con los padres para mejorar los hábitos alimentarios.

6. Reconocimientos

Primero quiero agradecer a la Universidad Técnica del Norte y por su intermedio a mi tutor, de igual forma a mis compañeras, también a mis padres que son un pilar importante, al Centro de Desarrollo Infantil “Santa Anita” quienes nos abrieron las puertas para la realización de la investigación.

7. Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

8. Bibliografía

1. Izquierdo Hernández Amada, Armenteros Borrell Mercedes, Lancés Cotilla Luisa, Martín González Isabel. Alimentación saludable. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2004 Abr [citado 2023 Jul 04] ; 20(1): 1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012&lng=es.
2. Reyes Narvaez Silvia, Canto María Oyola. Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2020 Feb [citado 2023 Jul 04] ; 47(1): 67-72. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000100067&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000100067>.
3. UNICEF. La mala alimentación perjudica la salud de los niños en todo el mundo, advierte UNICEF [Internet]. 2019 [cited 2022 Aug 2]. Available from: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-mala-alimentación-perjudica-la-salud-de-los-niños-en-todo-el-mundo-advierte>
4. Vargas M, Hernández E. Los determinantes sociales de la desnutrición infantil en Colombia vistos desde la medicina familiar. Medwave [Internet]. 2020 Mar 10 [cited 2022 Aug 2];20(2):e7839. Available from: <https://www.medwave.cl/enfoques/probsp/7839.html>
5. Banco de Desarrollo de América Latina. El flagelo de la desnutrición infantil en América Latina | CAF [Internet]. 2020 [cited 2022 Aug 8]. Available from: <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/03/el-flagelo-de-la-desnutricion-infantil-en-america-latina/>
6. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana [Internet]. 2018 [cited 2022 Aug 8]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
7. Black Maureen M, Creed-Kanashiro Hilary M. How to feed children?: Healthy eating behaviors starting at childhood. Rev. perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2012 Jul [citado 2023 Jul 04] ; 29(3): 373-378. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300013&lng=es.
8. Freire W, Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva K, Romero N, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. 2014 [cited 2022 Aug 2]. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
9. Gamarra-Atero Raquel, Porroa-Jacobo Mayra, Quintana-Salinas Margot. Conocimientos, actitudes y percepciones de madres sobre la alimentación de niños menores de 3 años en una comunidad de Lima. An. Fac. med. [Internet]. 2010 Jul [citado 2023 Jul 04] ; 71(3): 179-184. Dispo-

nible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000300007&lng=es.

10. Arias et al. (2017) ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE MADRES DE NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR FRENTE A LA ALIMENTACIÓN DE SUS HIJOS, UN ACERCAMIENTO A LA REALIDAD DE LA COMUNA 9 DE ARMENIA (QUINDÍO). *Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío*. Vol 29, pp.16-27.
11. Gómez de Segura B, Guerra R, Pérez M, Antón V, García L, Fernández P. Consumo de bebidas azucaradas y riesgo de sobrepeso-obesidad infanto-juvenil. [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 5]. Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/consumo-de-bebidas-azucaradas-y-riesgo-de-sobrepeso-obesidad-infanto-juvenil/>
12. Cerda V. Por qué es importante la hidratación en los niños | Clínica UANDES [Internet]. 2020 [cited 2022 Aug 5]. Available from: <https://www.clinicauandes.cl/noticia/por-que-es-importante-la-hidratacion-en-los-ninos>
13. Realpe Silva FG. INFLUENCIA DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE LOS CUIDADORES EN EL HOGAR, EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD PREESCOLAR QUE ASISTEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL ARQUITA DE NOË EN EL PERIODO JULIO – NOVIEMBRE 2013 [Internet]. 2014 [cited 2022 Aug 8]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7520/8.29.001743.pdf?sequence=4&isAllowed=y>



Somatotipo de estudiantes femeninas en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra 2022

(SOMATOTYPE OF FEMALE STUDENTS AT UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, IBARRA 2022)

Recibido: 11/01/2023 - Aceptado: 05/12/2023

Karla Robles Enríquez ¹, Claudia Velásquez Calderón ²

¹Estudiante de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 100112, Ecuador,
<https://orcid.org/0000-0002-0606-676X>
ksroblese@utn.edu.ec

²Docente de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 100112, <https://orcid.org/0000-0003-4173-6818>
cavelasquez@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: Karla Sofía Robles Enríquez, Universidad Técnica del Norte, Huertos Familiares, Ibarra, Ecuador, 100112, Ksroblese@utn.edu.ec, 0992781277.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

DOI: 10.53358/lauinvestiga.v10i2.825
<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2.825>

RESUMEN

El somatotipo está influenciado por la contextura ósea, el metabolismo, la cantidad de masa muscular y de masa grasa, para clasificar la forma del cuerpo humano en ectomorfo, endomorfo y mesomorfo o mezcla entre ellos. El objetivo general de este estudio fue evaluar el estado nutricional y somatotipo de las estudiantes de la carrera de Nutrición de la Universidad Técnica del Norte en el periodo académico septiembre - marzo del 2020. Y el objetivo específico fue orientar a este grupo de mujeres para clasificar su disciplina deportiva según su somatotipo. Se llevó a cabo una investigación descriptiva, retrospectiva y de corte transversal. Se evaluó un total de 67 mujeres de primero a quinto semestre de la carrera de Nutrición, los criterios de exclusión fueron mujeres gestantes y en periodo de lactancia. Como resultados se encontró que el somatotipo que predomina fue el Endomorfo con 79,10% seguido del Endo mesomorfo con el 16,42%, después el Ecto endomorfo con 2,99% y el menos relevante el endo ectomorfo con 1,49%. En cuanto al estado nutricional se encontró que el 62,69% se encontraba en normalidad, 13,43% de la muestra tenía sobrepeso I, el 13,43% poseía sobrepeso II, 5,97% obesidad grado I y apenas el 4,48% tuvo bajo peso. En conclusión, las mujeres estudiantes de la carrera de Nutrición presentan un predominio del somatotipo Endomorfo por lo cual tienen mayor habilidad en deportes de fuerza, potencia y equilibrio como lanzamiento de bala, jabalina, disco, karate, box, levantamiento de fuerza.

Palabras claves: somatotipos, estado nutricional, mujeres, antropometría

ABSTRACT

The somatotype is influenced by bone structure, metabolism, the amount of muscle mass and fat mass, to classify the shape of the human body into ectomorph, endomorph and mesomorph or mixture between them. The general objective of this study was to evaluate the nutritional status and somatotype of the students of the Nutrition career of the Universidad Técnica del Norte in the academic period September - March 2020. And the specific objective was to orient this group of women to classify their sports discipline according to their somatotype. A descriptive, retrospective and cross-sectional research was carried out. A total of 67 women from first to fifth semester of the Nutrition career were evaluated, the exclusion criteria were pregnant and breastfeeding women. As results it was found that the predominant somatotype was the Endomorph with 79.10% followed by the Endo mesomorph with 16.42%, then the Ecto endomorph with 2.99% and the least relevant was the endo ectomorph with 1.49%. Regarding nutritional status, 62.69% were found to be normal, 13.43% of the sample was overweight I, 13.43% was overweight II, 5.97% was obese and only 4.48% was underweight. In conclusion, the female students of the Nutrition career present a predominance of the Endomorphic somatotype, for which they have greater ability in sports of strength, power, and strength training..

Key words: somatotypes, nutritional status, women, anthropometry.

1.Introducción

El somatotipo refleja los constituyentes del cuerpo y permite determinar su endomorfía, (cantidad de tejido adiposo), mesomorfía (masa muscular) y ectomorfía (linealidad). Al aplicar técnicas antropométricas se ha demostrado que existen distintos patrones de distribución del somatotipo en las diferentes etapas de la vida ⁽¹⁾.

Al nacer la genética ya tiene determinado un tipo de cuerpo, sin embargo, en el proceso de desarrollo y de interacción con el medio debido a que, éste se va formando de acuerdo con sus características pues determinará nuestro tipo de dieta, deporte y entrenamiento, por ello la importancia de no seguir entrenamientos que no sean personalizados a la condición física de cada persona ⁽²⁾.

Cabe mencionar que hay casos que una persona no es 100% de un tipo u otro. Normalmente las personas suelen tener una mezcla de dos o incluso los tres biotipos corporales, aunque hay otras que a simple vista se puede determinar a cuál pertenece. En el deporte si entrenamos de acuerdo a nuestro somatotipo se puede sacar mayor rendimiento al día a día, aunque ello no debe ser exclusivo, lo importante es practicar deporte y saber entrenar ⁽²⁾.

En 1940 Sheldon definió un método basado en el estudio de fotografías denominado el método fotoscópico de Sheldon, en el cual estudió a 4000 sujetos tomando tres fotografías de cada sujeto con tres planos diferentes de modo de visualizar su forma corporal, de esta manera se creó el término somatotipo para designar lo que consideraba como una entidad genética, con una cuantificación de los tres componentes primarios del cuerpo humano que son grasa, músculo y linealidad, clasificando al sujeto en endomorfo, mesomorfo y ectomorfo ⁽³⁾.

Endomorfismo representa la adiposidad relativa; el mesomorfismo representa la robustez o magnitud músculo-esquelética relativa y el ectomorfismo representa la linealidad relativa o delgadez de un físico. El somatotipo, además de clasificar al individuo en estas tres ramas mencionadas, determina una adecuada intervención ya sea física o nutricional según la disciplina de cada persona ⁽³⁾.

En la actualidad el método de somatotipo más utilizado es el método Heath-Carter, creado en 1964, el cual utiliza la cineantropometría para la obtención del somatotipo, modificando el método fotoscópico de Sheldon; demostrando que la biotipología no depende exclusivamente de la carga genética, sino también de otros factores externos como la actividad física y la nutrición, siendo modificables para conseguir el mejor rendimiento físico en el deporte practicado ⁽³⁾.

Un mejor rendimiento deportivo no solo dependerá si las condiciones de entrenamiento físico, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo son iguales, sino que además será en aquellos deportistas con condiciones morfológicas más favorables para la práctica del deporte en cuestión. En este sentido, el estudio del somatotipo cobra importancia, ya que cada especialidad deportiva presenta una serie de exigencias que obliga, en la mayoría de los casos, a poseer una determinada anatomía en los deportistas con el fin de lograr un desempeño deportivo óptimo ⁽³⁾.

La importancia de la antropometría es un aspecto de salud pública y determinante en el estado nutricional de la persona o grupo de personas a las que se realizó ya que uno de sus aspectos determina el estado nutricional de la persona en sí, mientras que las mediciones de composición corporal nos indicaran la intervención terapéutica nutricional más adecuada para determinar un diagnóstico ⁽⁴⁾.

En cuanto a la orientación del somatotipo con el deporte, se ha demostrado que, para disciplinas deportivas como salto largo, jabalina, bicicross, bowling, buceo, canotaje, mountainbike, remo y salto ornamental, el somatotipo predominante y apto para ello, es el mesomórfico, lo que se traduce en sujetos con bajo contenido graso para su estatura, gran cantidad de tejido muscular y desarrollo óseo para su estatura y una figura general en donde la linealidad de su cuerpo es relativamente baja ⁽⁴⁾.

En disciplinas en donde la figura corporal es de gran importancia como ocurre en la gimnasia y patinaje artístico, las deportistas de élite de dichas disciplinas debiesen presentar un somatotipo meso-ectomórfico debido a que aportaría a un mayor rendimiento en la rama ⁽⁴⁾.

En deportes como el karate, judo, esgrima, boxeo, el somatotipo predominantemente es el mesomórfico el cual coincide con deportistas de élite para dichas disciplinas, en ocasiones también el somatotipo enfomórfico califica para estas disciplinas. El somatotipo mesomórfico presenta un nivel medio de grasa y predominio de la masa muscular, lo que favorece a la performance de estos atletas ⁽⁴⁾.

El propósito de esta investigación fue determinar mediante mediciones antropométricas el somatotipo y el estado nutricional de un grupo de estudiantes de sexo femenino de la carrera de Nutrición de la Universidad Técnica del Norte con el fin de orientar a las estudiantes que disciplina deportiva es apta según su somatotipo.

2. Metodología

Esta investigación fue de tipo descriptiva que refleja la realidad de las estudiantes, por lo tanto, motiva a la investigación con base a los resultados, fue de corte transversal y retrospectivo. Fue conformada por 67 mujeres que pertenecían a la Carrera de Nutrición de la Universidad Técnica del Norte en el periodo académico septiembre - marzo del 2020. Se incluyeron mujeres con edades mayores a 18 años, y que practiquen algún deporte dentro o fuera de la institución. Los criterios de exclusión fueron mujeres en estado de gestación y en etapa de lactancia, los instrumentos que se utilizaron fueron: balanza, tallímetro, adipómetro Harpenden, antropómetro, cinta antropométrica para la medición de variables como: peso, talla, IMC y pliegues cutáneos.

Para la determinación del somatotipo se realizaron 10 mediciones en cada estudiante: peso, estatura, pliegue tricípital, pliegue subescapular, pliegue supraespinal, pliegue de pantorrilla, perímetro del brazo contraído, perímetro de la pantorrilla, del fémur y diámetro del húmero.

El peso se midió empleando una balanza SECA modelo 714 con precisión de 100 gramos (rango 0,1-130 kilos), ubicada en una superficie plana y lisa y calibrada en cero. Los sujetos de estudio estuvieron descalzos y con el mínimo de ropa. Una vez ubicados en el centro de la plataforma, se mantuvo quietos sin que su cuerpo estuviera en contacto con objetos aledaños, con el peso distribuido uniformemente en ambos pies mirando hacia el frente.

La estatura se midió con un tallímetro incorporado a la balanza SECA modelo 714 con precisión de 0,1 1 milímetros (rango 60-200 cm). Las estudiantes se colocaron de pie, descalza con la cabeza orientada en el plano de Frankfort que une el borde interior de la órbita de los ojos y el superior del meato auditivo externo, brazos a ambos lados del tronco, extendidos y con palmas tocando cara externa de los muslos, talones juntos tocando el extremo inferior de la superficie vertical con el borde interno de los pies en el ángulo 45 a 60 grados, zona occipital, escapular, nalgas, cara posterior de las rodillas y pantorrillas tocando superficie vertical del antropómetro.

Para clasificar el estado nutricional se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC = Peso en kg/Talla² en m) con la referencia SEEDO.

Los pliegues cutáneos fueron medidos con un adipómetro Harpenden con precisión de 0.1 milímetros. Los perímetros musculares fueron medidos con una cinta métrica SECA modelo 201 metálica, flexible pero no extensible con una precisión de 0,1 cm. Los diámetros óseos se midieron con un antropómetro corto FAGA con una precisión de 0,1 cm.

Con las mediciones mencionadas se determinó el somatotipo antropométrico matemático de Health-Carter ingresándolas a las siguientes fórmulas:

Endomorfia: $- 0.7182 + 0.1451 \times \sum SF - 0.00068 \times \sum SF^2 + 0.0000014 \times \sum SF^3$
 $\sum SF^3 = (\text{Pliegue tricípital} + \text{pliegue subescapular} + \text{pliegue suprailíaco}) \times (170,18 / \text{Estatura})$. Estatura en cm. El resultado es de un número del 1 al 14.

Mesomorfia: $(0.858 \times \text{Diámetro Húmero} + 0.601 \times \text{Diámetro Fémur} + 0.188 \times \text{Perímetro Corregido del Brazo} + 0.161 \times \text{Perímetro Corregido de Pantorrilla}) - (\text{Estatura} \times 0.131) + 4.5 \text{Perímetro corregido del brazo (cm)} = \text{Perímetro del brazo} - \text{Pliegue tricípital (cm)}$

Perímetro corregido de la pierna (cm) = $\text{Perímetro de la pierna} - \text{Pliegue pierna (cm)}$ El resultado es de un número del 1 al 14.

Ectomorfia: Su valor está entre el 0,5 y 9 y para el cálculo de la ectomorfia se debe calcular el Índice Ponderal.

Índice Ponderal = $\text{Estatura (cm)} / \text{Raíz cúbica del peso (kg)}$

Una vez obtenido el Índice Ponderal se calcula la Ectormofia con los siguientes criterios: Si $IP > 40,75 = \text{Ectormofia} = (IP \times 0,732) - 28,58$, si $IP < 40,75$ y $> 38,28 = \text{Ectormofia} = (IP \times 0,463) - 17,63$, si $IP \leq 38,28 = \text{Ectormofia} = 0,1$

Para el análisis estadístico se presentan las variables numéricas como promedio \pm desviación estándar y porcentajes.

3.Resultados

Tabla 1. Variable Sociodemográfica

Variables	n	%
Edad (años)(M \pm DE)	21,06	2,11
Procedencia		
Imbabura	46	68,66
Carchi	10	14,93
Pichincha	7	10,45
Colombia	2	2,99
Esmeraldas	1	1,49
Santo Domingo	1	1,49
Semestre		
Primero	10	14,93
Segundo	5	7,46
Tercero	18	26,87
Cuarto	23	34,33
Quinto	11	16,42
Estado civil		
Soltera	62	92,54
Unión Libre	4	5,97
Casada	1	1,49
Etnia		
Mestizo	62	92,54
Indígena	3	4,48
Afrodescendiente	2	2,99

En la Tabla 1 se puede observar que el lugar de procedencia que predomina es Imbabura con 46 mujeres de la población estudiada, el semestre que prevalece es el cuarto con 23 personas, el estado civil dominante es soltera con 62 personas, y por último la etnia predominante es la mestiza con 62 mujeres de la población de muestra.

Tabla 2. Variable antropométrica

Variable	Media	\pmDE	Min	Max
Peso (kg)	56,77	9,25	40,30	86,90
Talla (cm)	155,49	5,59	141,20	169,00
Porcentaje de grasa corporal (%)	26,11	4,13	15,74	33,87
Masa grasa (kg)	15,10	4,55	6,34	28,45
Porcentaje de masa muscular (%)	73,73	4,19	66,13	84,26
Masa muscular (kg)	41,65	5,18	33,14	58,34
IMC (kg/m ²)	23,49	3,60	16,18	33,19

En la tabla 2 se puede observar que la media de la población estudiada en cuanto a peso fue 56,77 kg, en talla de 155,49 cm, en porcentaje de grasa corporal de 26,11%, seguido de masa magra con 15,10 kg, el porcentaje de masa muscular de 41,65 kg y el IMC de 23,49 kg/m².

Tabla 3. Variable de estado nutricional

Variable	n	%
Estado nutricional		
Peso Insuficiente	3	4,48
Normal	42	62,69
Sobrepeso I	9	13,43
Sobrepeso II	9	13,43
Obesidad I	4	5,97
Porcentaje de grasa		
Optimo	7	10,45
Ligero exceso	28	41,79
Sobrepeso	27	40,30
Obesidad	5	7,46

En la Tabla 3 se puede observar que el estado nutricional que predomina en la población de estudio fue el normal con 62,69%, mientras que el de menor porcentaje fue el de peso insuficiente con un resultado de 4.48%. Referente al porcentaje de grasa, la variable que predominó es la de Ligero exceso con 41,79% y la menos frecuente fue la de obesidad con 7.46%

Tabla 4. Variable de somatotipo

Componente	n	%
Endomorfia	53	79,10
Endo mesomorfia	11	16,42
Ecto endomorfia	2	2,99
Endo ectomorfia	1	1,49

En la Tabla 4 se puede evidenciar que el somatotipo que predomina en la población muestra es el Endomorfo con un resultado de 79,10% y el menos relevante es el somatotipo Endo ectomorfo con 1,49%.

Tabla 5. Variable de somatotipo con el deporte

Componente	Categoría	Deportes
Endomorfo	Fuerza, potencia y equilibrio	Lanzamiento de bala, jabalina, disco; karate box, levantamiento de fuerza.
Mesomorfo	Fuerza potencia	Tenis, fútbol, remo, triatlón.
Ectomorfo	Alta resistencia	Atletismo, natación, ciclismo.

En la tabla 5 se puede evidenciar que el somatotipo endomorfo se destaca en la categoría de Fuerza, potencia y equilibrio siendo recomendable para deportes como Lanzamiento de bala, jabalina, disco; ejercicios de lucha como box, karate, levantamiento de fuerza, el somatotipo mesomorfo se destaca en la categoría de fuerza y potencia con deportes como tenis, fútbol, remo, triatlón, y por último el somatotipo ectomorfo resalta con la categoría de Alta resistencia como atletismo, natación y ciclismo.

Tabla 6. Tipos de somatotipos y sus características

Tipos de somatotipos	Características	Ganancia de grasa
Ectomorfo	Se trata de una compleción naturalmente flaca, con músculos delgados, extremidades largas y los hombros son estrechos, tienen el metabolismo rápido (14).	Baja
Mesomorfo	Hace referencia a aquel cuerpo que posee los hombros anchos y la cintura delgada. Este tipo de cuerpo tiene poca grasa y es capaz de generar músculo en poco tiempo (15).	Media
Endomorfo	Estructura ósea robusta, cintura ancha, extremidades cortas y caderas acentuadas, cara redonda, ganan grasa rápidamente (16).	Alta
Mezcla de todos	Se refiere al tipo de cuerpo que tiene algunas de las características de los 3 somatotipos antes mencionados mezcladas en un solo cuerpo.	Varia

En la tabla 6 se describe las características principales de los somatotipos ectomorfo, mesomorfo, endomorfo y la mezcla de los 3 somatotipos en un solo cuerpo. También como se diferencian entre sí.

4. Discusión

En este estudio se describe el somatotipo y el estado nutricional de mujeres estudiantes >18 años de la Universidad Técnica del Norte de la Carrera de Nutrición, siendo comparado con los somatotipos y el estado nutricional reportados en otros estudios.

Los parámetros fisiológicos y morfológicos específicos son componentes importantes del rendimiento en muchos deportes. Se ha confirmado que ciertas características físicas como la composición corporal, peso y talla pueden influir significativamente en los resultados deportivos. Además, determinar la morfología corporal a partir de las variables antropométricas es parte de la valoración rutinaria de cualquier deportista, permitiendo ubicar a este y compararlo en un deporte o puesto de juego, de tal forma que permita mejorar el rendimiento individual y/o colectivo o plantear regímenes de entrenamiento ⁽⁵⁾.

El somatotipo es la expresión cuantitativa de la distribución física de los compartimentos corporales de un individuo cualquiera. Así, un deportista puede ser adjudicado a cualquiera de 3 somatotipos posibles en base a la presencia prevalente del tejido adiposo subcutáneo (que se correspondería con la endomorfia), la masa muscular esquelética (mesomorfia), y la delgadez (ectomorfia). Cada somatotipo se describe mediante un número propio de la representación morfo-

lógica. La somatocarta sería entonces la representación gráfica del somatotipo del deportista, y asistiría al personal especializado que acompaña el desarrollo deportivo del atleta en la inspección de las mediciones antropométricas hechas durante un intervalo de tiempo, o en la comparación de las mediciones hechas a varios de ellos. De esta manera, la somatocarta serviría para analizar el progreso competitivo del atleta en el tiempo, marcar el momento para realizar cambios en las planificaciones dietéticas, y modificar el tipo de entrenamiento en función del objetivo planificado; entre otros ⁽⁶⁾.

Cada deporte demanda una composición corporal particular del atleta. La morfología del cuerpo puede afectar la biomecánica del movimiento y, de esta manera, el rendimiento deportivo. La determinación del somatotipo del atleta serviría para optimizar el rendimiento de este, en el deporte deseado ⁽⁷⁾.

La necesidad de agrupar a los seres humanos de acuerdo con su forma física se remonta a los tiempos de Hipócrates. El "Somatotipo" concepto impuesto por Sheldon en el año 1940, desarrolla la teoría que clasifica a los humanos de acuerdo con el desarrollo de tres elementos fundamentales que constituyen y determinan el somatotipo. Estos componentes son determinados por las capas germinativas, endodermo, mesodermo y ectodermo ⁽⁸⁾.

A partir del método de Sheldon para determinar el somatotipo, otros autores introducen modificaciones para estudiar la composición corporal como:

Método de Cureton: Analiza principalmente a jóvenes estudiantes y a atletas. Es el único autor que coloca en el triángulo de Reuleaux: en el lado izquierdo ectomorfía y endomorfía en el lado derecho ⁽⁸⁾.

Método de Parnell: Se formó en Oxford y Londres. Parnell elaboró lo que él denominó la carta de derivación M4" (M4 derivación chart). También elaboró otra carta M4, basada en medidas antropométricas para niños de 7 a 11 años. Parnell además observó que las técnicas utilizadas por él son complicadas y difícilmente aplicables a gran escala ⁽⁸⁾.

Finalmente, más tarde, Lindsay Carter y Barbara Heath a fines del siglo XX son quienes, basados en la teoría de Sheldon, modifican su planteamiento, ampliando y mejorando el método llegaron a la conclusión, que la somatotipología requería de algunos cambios. Entonces, extrapolaron valores a la metodología de Parnell, y manejaron de otra forma la correlación de adiposidad para la mesomorfía, es un método en el cual se utiliza la cineantropometría para la obtención del somatotipo, modificando el método fotoscópico de Sheldon; demostrando que la biotipología no depende exclusivamente de la carga genética, sino también de otros factores externos como la actividad física y la nutrición ⁽⁹⁾.

En el presente estudio se encontró que en la población estudiada el somatotipo predominante fue el endomorfo, acorde con estos hallazgos un estudio realizado en España en 360 sujetos encontró que las mujeres tenían en mayor proporción un somatotipo endomorfo en comparación a los hombres, quienes tienen mayor tendencia mesomorfa y ectomorfa ⁽¹⁰⁾.

Con referencia al estado nutricional de las estudiantes de la investigación aproximadamente 1 de cada 3 poseían malnutrición por exceso, este comportamiento muestra cifras un tanto superiores a las encontradas a nivel nacional por la encuesta nacional de salud en el 2014 ⁽¹¹⁾.

En cuanto al somatotipo en el deporte, un estudio que apoya los resultados es aquel realizado en Argentina en un grupo de 1332 deportistas de élite de distintas disciplinas deportivas, en el cual se encontró como resultado que el somatotipo mesomorfo es el más apto para la mayoría de los deportes debido a su genética ⁽¹²⁾.

Otro estudio que apoya estos resultados es aquel realizado en un grupo de 292 adolescentes chilenos, en los cuales se encontró que las mujeres presentan mayor prevalencia de un somatotipo endomorfo ⁽¹³⁾.

5. Conclusiones y recomendaciones

Se determinó mediante las mediciones antropométricas que el somatotipo predominante de la población de estudio que constó de 67 mujeres estudiantes de la Carrera de Nutrición en la Universidad Técnica del Norte es el Somatotipo Endomorfo y el menos prevalente fue el Ecto endomorfo, en cuanto al estado nutricional se determinó que el 62,69% de población de estudio se encuentra en un estado nutricional normal, mientras que el 4,48% tiene bajo peso. La mayoría de las mujeres de este estudio son endomorfas por lo cual serían aptas para determinadas disciplinas deportivas. Los deportes idóneos para este tipo de cuerpo son de fuerza, potencia y equilibrio como lanzamiento en atletismo (Lanzamiento de bala, jabalina, disco); deportes de lucha como el box, levantamiento de fuerza, entre otros.

6. Reconocimientos

A la Universidad Técnica del Norte y a la carrera de Nutrición por haber gestionado los respectivos permisos para llevar a cabo esta investigación. A los participantes de este estudio por colaborar en la toma de las medidas antropométricas y demás datos. A la Msc. Claudia Velásquez por su valiosa colaboración en la consecución del material bibliográfico que sirvió de base para la elaboración del presente artículo.

7. Bibliografía

1. Héctor Silva M ECLCM&JBC. SciELO. [Online].; 2005. Acceso 03 de 08 de 2022. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022005000200015&lng=es.
2. Zanin T. TUA SAÚDE. [Online].; 2022. Acceso 03 de 08 de 2022. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/somatotipo/>.
3. Ximena Rodríguez P OCVJTCJRN. SciELO. [Online].; 2014. Acceso 03 de 08 de 2022. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182014000100004.
4. Laura Guillén Rivas JMAANNRCMDCyJMMS. SciELO. [Online].; 2015. Acceso 04 de 08 de 2022. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000800042.
5. Carlos Bahamondes Avila BMCCELP&FJBdIR. SciELO-Composición Corporal y Somatotipo en Fútbol Femenino. [Online].; 2012. Acceso 05 de 08 de 2022. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022012000200016.
6. L Gutiérrez-Leyton JZCFTYS. SciELO- Características Antropométricas y Somatotipo en Seleccionados Chilenos de Remo. [Online].; 2020. Acceso 05 de 08 de 2022. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022020000100114.
7. Carlos Poveda Loor AYABFMÁ. SOMATOTIPO DE LOS DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS ECUATORIANOS. RCAN. 2019; 29(2).
8. Raúl Pablo Garrido Chamorro MGLGVEC. Efdportes. [Online].; 2005. Acceso 05 de 08 de 2022. Disponible en: <https://efdeportes.com/efd84/somato.htm>.
9. Vanessa Carrasco Alarcón CMSÁLJA AF. Nutrición Hospitalaria. [Online].; 2015. Acceso 06 de 08 de 2022. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/9022.pdf#:~:text=El%20E2%80%9CS%20omatotipo%E2%80%9D%20concepto%20impuesto%20por,%2C%20mesoderma%20o%20y%20ec%2D%20todermo1>.
10. María Eugenia Ibáñez APFG,R. Dialnet-Análisis del somatotipo y estado nutricional en adultos de Vizcaya (España). [Online].; 2014. Acceso 05 de 08 de 2022. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5217117>.
11. Salud OPd. Salud en las americas. 2017th ed. Washington, D.C.: Paho; 2017.
12. Néstor A Lentini MLCGAYPAD. PubliCE-Estudio Somatotipico en Deportistas de Alto Rendimiento de Argentina. [Online].; 2006. Acceso 05 de 08 de 2022.

Disponible en: <https://g-se.com/estudio-somatotipico-en-deportistas-de-alto-rendimiento-de-argentina-738-sa-D57cfb2717d0b4>.

13. Cristián Martínez HSECCMR, Rodrigo Vargas PG&TS. SciELO. [Online].; 2012. Acceso 05 de 08 de 2022. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022012000100043.
14. Smartfit. Gimnasio inteligente. [Online].; 2023. Acceso 28 de 09 de 2023. Disponible en: <https://blog.smartfit.com.mx/cuerpo-ectomorfo-que-es-y-entrenamiento-ideal/#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20es%20un%20cuerpo%20ectomorfo,gran%20facilidad%20para%20quemar%20calor%C3%ADas>.
15. Román L. Runners. [Online].; 2023. Acceso 29 de 09 de 2023. Disponible en: https://www.runners.mx/cuerpo-mesomorfo-que-es-y-caracteristicas/?expand_article=1.
16. María D. Scielo-Medicas UIS. [Online].; 2022. Acceso 28 de 09 de 2023. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192022000200400#:~:text=Ectomorfo%3A%20son%20personas%20delgadas%2C%20sin,su%20metabolismo%20es%20lento78.



Hematometra en paciente postmenopáusica: reporte de caso

(HEMATOMETRA IN POSTMENOPAUSAL PATIENT: CASE REPORT)

Recibido: 02/03/2023 - Aceptado: 05/12/2023

Paola Lucero¹, Katherin Peñafiel², Johanna Soria³, Santiago Álvarez⁴
y Maila Cando⁵

¹ Doctor en medicina Universidad Central del Ecuador. Postgrado Ginecología y Obstetricia Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Médico tratante del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital general Ibarra IESS, Ibarra, 100102, Ecuador, ORCID 0009-0007-5757-9104
pkucero@utn.edu.ec

² Interna Rotativa de Medicina de la Universidad Técnica del Norte del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital general Ibarra IESS, Ibarra, 100102, Ecuador, ORCID 0000-0002-9403-8119
katy.anabel27@gmail.com

³ Interna Rotativa de Medicina de la Universidad Técnica del Norte del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital general Ibarra IESS, Ibarra, 100102, Ecuador, ORCID 0009-0001-4162-9708,
johannasoria1999@gmail.com

⁴ Doctor en medicina Universidad Católica de Cuenca. Médico residente del Hospital Luis G. Dávila, Código Postal 100102, Ecuador, ORCID 0009-0003-1497-452
santiagosa@live.com

⁵ Licenciada en Enfermería de la Universidad Central del Ecuador. Enfermera del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital general Ibarra IESS, Ibarra, 100102, Ecuador, ORCID 000-0002-1340-16341
mmcando@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: Katherin Peñafiel, Médico General, 24 de Mayo y Morales, Cotacachi, Ecuador, katy.anabel27@gmail.com, 0981333409.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

DOI: 10.53358/lauinvestiga.v10i2.854

<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2.854>

El hematómetra es una afección ginecológica poco común, pero con gran impacto en la calidad de vida de las pacientes, se caracteriza por la retención uterina de sangre menstrual que no se evacuó por el cuello uterino, debido a una obstrucción o bloqueo en el canal cervical. Es una condición que se presenta en el 6.7% de todas las mujeres, puede ser de causa congénita por tabique vaginal transverso e himen perforado o adquirida, como neoplasias de cérvix y cirugías previas del útero. El hematómetra produce una gran variedad de síntomas que afectan la calidad de vida de las mujeres, un diagnóstico temprano y manejo adecuado son esenciales para evitar complicaciones. Dentro de los síntomas comunes incluyen, amenorrea primaria o secundaria, dolor abdominal y pélvico de tipo constante, distensión abdominal, en contraste, en relación a mujeres postmenopáusicas el cuadro clínico en algunas suele ser asintomático. Los recursos imagenológicos como la ecografía transvaginal son fundamentales para el diagnóstico del hematómetra y ayudan a estimar su volumen y posible etiología. El manejo terapéutico del hematómetra depende de la causa subyacente e incluye: el uso de análogos de hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), la dilatación cervical para drenar la sangre acumulada o en casos de que exista la sospecha de que el líquido retenido está infectado y resección de tumores o pólipos. Otras opciones de tratamiento es la biopsia que debe posponerse por dos semanas para disminuir las posibilidades de infección o perforación uterina y cirugías más invasivas como la histerectomía en casos de tratamiento definitivo, el manejo del dolor y de complicaciones asociadas también es fundamental. Con base en la evolución y forma de presentación, en este caso clínico el hematómetra es de origen postmenopáusico, la paciente presenta estenosis cervical y no se puede realizar legrado biopsia, por lo que se decide proceder con tratamiento quirúrgico, la realización de histerectomía abdominal total para obtener el resultado histopatológico definitivo. Paciente se recupera favorablemente en el postquirúrgico y es enviada con alta médica.

Palabras claves: hematómetra, postmenopáusica, histerectomía, cérvix, ecografía.

ABSTRACT

Hematometra is a rare gynecological condition, but with great impact on the quality of life of patients, it is characterized by uterine retention of menstrual blood that was not evacuated through the cervix, due to an obstruction or blockage in the cervical canal. It is a condition that occurs in 6.7% of all women, it can be of congenital cause due to transverse vaginal septum and perforated hymen or acquired, such as cervical neoplasms and previous surgeries of the uterus. Hematometra produces a wide variety of symptoms that affect women's quality of life; early diagnosis and adequate management are essential to avoid complications. Common symptoms include primary or secondary amenorrhea, constant abdominal and pelvic pain, and abdominal distension. In contrast, in postmenopausal women, the clinical picture in some is usually asymptomatic. Imaging resources such as transvaginal ultrasound are essential for the diagnosis of he-

matometra and help estimate its volume and possible etiology. Therapeutic management of hematometra depends on the underlying cause and includes: the use of gonadotropin-releasing hormone (GnRH) analogues, cervical dilation to drain accumulated blood or in cases where there is suspicion that the retained fluid is infected and resection of tumors or polyps. Other treatment options are biopsy, which should be postponed for two weeks to reduce the chances of infection or uterine perforation, and more invasive surgeries such as hysterectomy in cases of definitive treatment. Management of pain and associated complications is also essential. Based on the evolution and form of presentation, in this clinical case the hematometra is of postmenopausal origin, the patient has cervical stenosis and biopsy curettage cannot be performed, so it was decided to proceed with surgical treatment, performing a total abdominal hysterectomy. to obtain the definitive histopathological result. Patient recovers favorably in the postoperative period and is discharged..

Key words: hematometra, postmenopausal, hysterectomy, cervix, ultrasound

1. Introducción

El hematómetro es la retención uterina de sangre menstrual que no se evacuó por el cuello uterino, generalmente se da en mujeres con anomalías mullerianas, otras causas pueden ser neoplasias, traumas, tratamiento hormonal, fibromas cervicales, restos abortivos y estenosis cervical tras procedimientos quirúrgicos⁽¹⁾. Se estima que el hematometra es una patología que se presenta en el 6.7% de la población en general⁽²⁾.

2. Desarrollo del Caso Clínico

Paciente de 64 años de edad, con antecedentes clínicos de hipotiroidismo y quirúrgicos de salpingectomía parcial bilateral y cauterización de lesiones en cérvix. Entre sus antecedentes ginecológicos refirió, menarquia a los 14 años, menopausia a los 50 años, inicio de vida sexual a los 20 años, 1 pareja sexual, 3 gestas, 1 aborto y 2 cesáreas, ciclos menstruales irregulares de 5 días de duración.

Paciente acude a control ginecológico refiriendo dolor pélvico, se realizan exámenes complementarios y paptest evidenciándose cérvix posterior, orificio cervical externo de nulípara, hipotrófico y pálido. Los exámenes complementarios reportan mamografía Birads II, paptest bethesda negativo y en ecografía transvaginal se evidencia hematómetro, para el cual se envía tratamiento clínico a base de misoprostol.



Figura 1. Ecografía transvaginal previa a la toma de misoprostol. Cavidad endometrial ocupada por contenido anecoico, con un volumen de 1.3 ml.

Al realizar una nueva ecografía transvaginal se observa persistencia de hematómetro pese a tratamiento clínico, por lo que se decide la realización de legrado biopsia. Se planifica el procedimiento y se indica la administración de dos dosis de misoprostol previo a su realización.

El día de la intervención se coloca el espejo vaginal metálico y no se logra visualizar orificio cervical externo, al realizar tacto vaginal no se palpa el cuello uterino por lo que no se puede realizar el procedimiento y se añade el diagnóstico de estenosis cervical.

Se realiza estudio ecográfico el cual reporta cervicometría de 9.2 cc, se aprecia cuello uterino atrófico, se decide alta y reprogramación quirúrgica.



Figura 2. Ecografía transvaginal posterior a la toma de misoprostol. Cavidad endometrial ocupada por contenido anecoico que mide 16.1 mm de espesor en todo su trayecto. Cervicometría 9.2 mm.

Debido a que no se puede tomar muestra por medio de legrado biopsia se opta por otra línea de tratamiento, la intervención quirúrgica, se realiza histerectomía abdominal total y el útero es enviado para estudio histopatológico para obtener diagnóstico definitivo.

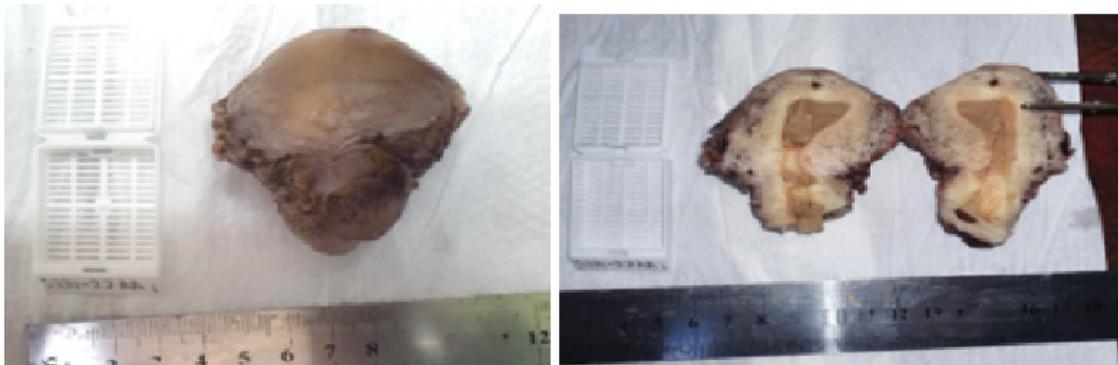


Figura 3. Estudio macroscópico de muestra histopatológica.

El informe macroscópico reporta, útero con un peso de 49 gramos, el cuerpo uterino mide 5x5x2 cm, serosa grisácea, el cérvix de 2cm x 1,5 cm mucosa exocervical blanquecina, con punteado marrón, orificio endocervical puntiforme de 0.2 cm, canal endocervical permeable, cavidad uterina ocupada por material gelatinoso de color marrón, endometrio de 0.1 cm, miometrio de 0.5 con áreas marrones, y a nivel microscópico los cortes muestran exocervix con epitelio inmaduro y células basales hiperplásicas, endocervix con múltiples glándulas revestidas por epitelio cilíndrico mucosecretor, con núcleos basales y leve incremento del tamaño, estroma con infiltrado mixto moderado, se observa metaplasia escamosa madura e inmadura. Endometrio atrófico, miometrio con haces musculares infiltrados por la presencia de glándulas endometriales con estroma endometrial circunferencial que alcanza el 25 % de espesor. El diagnóstico histopatológico es cervicitis crónica moderada, endometrio atrófico y adenomiosis.

4. Discusión

Se estima que el hematómetro o acumulación de sangre en el interior uterino es una condición que se presenta en el 6.7% de todas las mujeres⁽²⁾. Dentro de las causas que pueden explicar su origen se encuentran: causas congénitas como los defectos de Müller, himen imperforado⁽³⁾. Por otro lado, las causas adquiridas que se presenta en mujeres postmenopáusicas son: pólipos (33.7%), endometrio secretor (14.5%), carcinoma (6.6%), miomas (6,2%), la radiación y la neoplasia endocervical o procedimientos quirúrgicos que afecte directamente al canal cervical⁽¹⁾.

El cuadro clínico del hematómetro depende de la edad de la paciente, su historial menstrual y la rapidez de la acumulación de sangre en la cavidad uterina, y la posibilidad de infección secundaria que pueden producir piometra⁽⁴⁾. Dentro de los síntomas comunes incluyen amenorrea primaria o secundaria y dolor abdominal pélvico de tipo constante, en contraste, en relación a mujeres menopaúsicas el cuadro clínico suele ser asintomática y si el orificio cervical es algo permeable, se asocia a una secreción obscura en escasa cantidad tipo spotting.

El diagnóstico generalmente se realiza por la historia clínica de la paciente, condiciones clínicas asociadas, historia de amenorrea, dolor abdominal, y para su confirmación diagnóstica mediante ecografía abdominal o sondaje del cuello uterino con un dilatador metálico estrecho⁽⁴⁾. En un estudio realizado en la Ciudad de México, se demostró que la sensibilidad de la ecografía transvaginal para predecir hematómetro fue del 89%, y la especificidad del 83%⁽⁵⁾.

Los manejos terapéuticos del hematómetro incluyen: el uso de análogos de GnRH, la dilatación cervical para drenar la sangre acumulada o en casos de que existe alguna sospecha de que el líquido retenido está infectado. Otra opción es la biopsia que debe posponerse por dos semanas para disminuir las posibilidades de infección o perforación uterina, y la histerectomía en casos de tratamiento definitivo⁽⁵⁾.

En relación a este caso clínico, el hematómetro de la paciente es de origen postmenopáusico, que se determina según la evolución y la forma de presentación de esta afección médica. El primer abordaje terapéutico que se realizó fue clínico y posteriormente se programó legrado uterino biopsia, sin embargo, no se visualiza el orificio cervical externo mediante examen especular que se puede relacionar con estenosis o invaginación total del mismo, por lo que no se puede tomar muestra por medio de legrado con toma de biopsia y como sabemos que una de las probables causas de su origen puede ser carcinoma o neoplasia endocervical no se puede dejar a la paciente sin un diagnóstico definitivo más aun que se crea una incertidumbre tanto en la paciente como en el personal médico por lo que se decide realizar histerectomía abdominal total como tratamiento definitivo.

5. Conclusiones y recomendaciones

El hematómetra puede ser de causa congénita o adquirida, las causas congénitas más frecuentes son tabique vaginal transverso e himen imperforado, por otro lado, las neoplasias de cérvix y cirugías previas del útero son las causas adquiridas más comunes. Los recursos imagenológicos como la ecografía son fundamentales para el diagnóstico del hematómetra y ayudan a estimar su volumen y posible etiología.

6. Reconocimientos

Reconocimiento al Hospital General Ibarra- IESS en especial al servicio de Ginecología y Obstetricia por colaborar con el trabajo de docencia y permitir el desarrollo del estudio. Un agradecimiento especial al área de histopatología de dicha casa de salud por la prioridad brindada a este caso.

7. Bibliografía

1. REVAGOG. Hematometra y hematocervix en pacientes postmenopáusicas. [Online].; 2021. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/11/1344619/04.pdf#:~:text=Resumen%20El%20hematometra%20es%20la,%2C%20estenosis%20cervical%2C%20entre%20otra.>
2. Obstetricia RODISEdGy. Práctica clínica, hematometra. [Online].; 2020. Available from: [https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n1/07_Hematometra_posparto-_una_complicacion_poco_frecuente_tras_parto_eutocico.pdf.](https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n1/07_Hematometra_posparto-_una_complicacion_poco_frecuente_tras_parto_eutocico.pdf)
3. Serra JN. Diagnosis and management of hematosalpinx and hematometra. [Online].; 2020. Available from: [https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs-mex/gom-2020/gom2011i.pdf.](https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs-mex/gom-2020/gom2011i.pdf)
4. Smith RP. Hematometra, revision de casos clinicos. [Online].; 2018. Available from: [https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/hematometra.](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/hematometra)
5. Peralta FDA. Sangrado uterino anormal en la posmenopausia. In Rev Peru Investig Matern Perinat. Peru; 2016. p. 56-64.



Etiología y resistencia antimicrobiana en pacientes hospitalizados con infección del tracto urinario complicada. Hospital San Vicente de Paúl 2019.

ETIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH URINARY TRACT INFECTION. HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL 2019.

Recibido: 03/03/2023 - Aceptado: 05/12/2023

Roberto David Herrera Almeida¹, Jacqueline Andrea Pozo Benavides², Edison Geovanny Rodríguez Cervantes³

¹ Interno Rotativo de Medicina de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 100105, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-9296-3239>
rdherreraa@utn.edu.ec

² Universidad Técnica del Norte Médico Tratante de Nefrología Ibarra, 100105, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0001-8999-2402>
japozo@utn.edu.ec

³ Universidad Técnica del Norte, Ingeniero en Biotecnología, Magister en Neuropsicología y Educación, Ibarra, 100101, Ibarra, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-9287-1350>
egrodriguez1@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: Herrera Almeida Roberto David, Interno Rotativa de Medicina, Calle: José Ignacio Narvales M1:C6, Jacinto Collahuazo III etapa, Otavalo, Ecuador. 0982250281, rdherreraa@utn.edu.ec

Declaración de conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

DOI: 10.53358/lauiinvestiga.v10i2.855
<https://doi.org/10.53358/lauiinvestiga.v10i2.855>

RESUMEN

La infección del tracto urinario complicada (ITUc) es una causa común de hospitalización a nivel global. Existen protocolos de manejo de la ITUc adaptados a la epidemiología específica de cada entorno hospitalario, como lo respalda el enfoque local de este estudio. **Objetivo:** Describir los agentes etiológicos, el perfil de sensibilidad y resistencia antimicrobiana de la infección del tracto urinario complicada de pacientes ingresados en el servicio de medicina interna. **Metodología:** Estudio, de tipo observacional y descriptivo de corte transversal, se llevó a cabo en pacientes mayores de 18 años hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna, con un total de 138 participantes. Se excluyeron gestantes y se incluyeron pacientes con historias clínicas y registros de urocultivos documentados en la institución de salud. **Resultados:** Durante el período de estudio, se identifican 112 casos de ITUc con urocultivos positivos. Los microorganismos más prevalentes fueron *Escherichia coli* (84,8%), seguido por *Klebsiella pneumoniae* (8%), *Proteus mirabilis* (4,5%) y *Pseudomonas aeruginosa* (2,7%). Estos cuatro microorganismos mostraron una alta sensibilidad a amikacina, meropenem, fosfomicina y nitrofurantoína. Sin embargo, exhibieron resistencia significativa a Sulfatrimetroprim (48,4%), Ampicilina (47,4%) y Ciprofloxacina (46,3%). Además, se observará una alta resistencia a las cefalosporinas de primera y segunda generación, así como a la ampicilina. **Conclusiones:** Este estudio destaca que en pacientes mayores de 18 años hospitalizados con ITUc, *Escherichia coli* es el microorganismo más comúnmente aislado. Además, se evidencia una preocupante resistencia a las quinolonas. Estos resultados subrayan la importancia de una estrategia de manejo eficaz de la ITUc en entornos hospitalarios, teniendo en cuenta la resistencia antimicrobiana.

Palabras claves: Agentes antimicrobianos, farmacorresistencia bacteriana, infección urinaria, sensibilidad microbiana, hospitalizado.

ABSTRACT

Complicated urinary tract infection (cUTI) is a common cause of hospitalization globally. There are cUTI management protocols tailored to the specific epidemiology of each hospital setting, as supported by the local focus of this study. **Objective:** To describe the etiological agents, sensitivity profile and antimicrobial resistance of complicated urinary tract infection in patients admitted to the internal medicine service. **Methodology:** A cross-sectional, observational and descriptive study was carried out on patients over 18 years of age hospitalized in the Internal Medicine Service, with a total of 138 participants. Pregnant women were excluded and patients with medical histories and records of urine cultures documented at the health institution were included. **Results:** During the study period, 112 cases of cUTI with positive urine cultures were identified. The most prevalent microorganisms were *Escherichia coli* (84.8%), followed by *Klebsiella pneumoniae* (8%), *Proteus mirabilis* (4.5%) and *Pseudomonas aeruginosa* (2.7%). These four microorganisms showed high sensitivity to amikacin, meropenem, fosfomycin and nitrofurantoin. However, they exhibited significant resistance to Sulfatrimethoprim (48.4%), Ampicillin (47.4%), and Ciprofloxacin (46.3%). In addition, high resis-

tance will be observed to first and second generation cephalosporins, as well as ampicillin. Conclusions: This study highlights that in patients over 18 years of age hospitalized with cUTI, Escherichia coli is the most commonly isolated microorganism. In addition, a worrying resistance to quinolones is evident. These results underline the importance of an effective cUTI management strategy in hospital settings, taking into account antimicrobial resistance.

Key words: Antimicrobial agents, bacterial drug resistance, urinary tract infection, microbial susceptibility, hospitalized

1. Introducción

La infección del tracto urinario (ITU) es la entrada de microorganismos al sistema uro-excretor (vías urinarias y parénquima renal) que eluden al sistema inmunológico del huésped, induciendo una respuesta inflamatoria y alterando la morfología y la función del sistema mencionado. Las malformaciones congénitas y cualquier deformidad localizada en la unión urétero-vesical, así como las alteraciones funcionales del mismo, facilitan una mayor adherencia bacteriana y el ascenso de estas hacia el tracto urinario superior sin ningún tipo de obstáculo⁽¹⁾. Por tanto, la ITU complicada es un proceso infeccioso asociado a sus factores de riesgo y a alteraciones morfofuncionales del tracto urinario que aumentan la probabilidad de invasión bacteriana, lo que podría disminuir la eficacia del tratamiento específico⁽³⁾.

Es la segunda patología más común después de las infecciones del tracto respiratorio y es más frecuente en mujeres⁽⁴⁾. A nivel mundial, la ITU tiene una alta frecuencia de presentación, y se estima una incidencia de infecciones de tracto urinario de alrededor de 2 a 3 casos por cada 100 habitantes al año, generando altos costos al sistema de salud de muchos países⁽⁵⁾. En los Estados Unidos, las infecciones del tracto urinario representan casi 7 millones de visitas por consulta externa y 1 millón de visitas a urgencias, lo que resulta en 100.000 hospitalizaciones al año. Además, entre el 50% y el 60% de las mujeres adultas tendrán al menos una infección urinaria en su vida y afectan a cualquier persona, independientemente del nivel, ya sea comunitario u hospitalario⁽⁶⁾. La ITU complicada (ITUc) representa el 56% de las infecciones del tracto urinario, con una alta tasa de hospitalizaciones, siendo un criterio para decidir el ingreso para el manejo clínico⁽⁷⁾. En Ecuador, en el 2019, el microorganismo identificado con mayor frecuencia fue *E. coli* (83,3%), y la resistencia antibiótica encontrada fue del 56,7% a trimetoprim/sulfametoxazol, 52,5% a ampicilina, 43,3% a ácido nalidíxico, 32,5% a ciprofloxacina, 28,3% a norfloxacina, 25% a levofloxacina...⁽⁸⁾. No obstante, esto pertenece a un estudio realizado en una comunidad quichua ecuatoriana. Sin embargo, en el medio intrahospitalario, estos valores reflejan una importante diferencia, como lo señala el estudio del Hospital Universitario del Río, Ecuador, en 2021: "entre los gram negativos, la *Escherichia coli* representó el 69,6%, entre los gram positivos, *Enterococcus faecalis* con un 3%, y entre los agentes micóticos, *Candida albicans* presentó el 6,3%. En relación a la resistencia antimicrobiana, los gérmenes gram negativos fueron principalmente resistentes a las quinolonas con un 47,8% y a las cefalosporinas con un 26,4%"⁽³⁾.

Entre los factores asociados a la Infección del tracto urinario complicada (ITUc) se incluyen: el embarazo, el sexo masculino, la diabetes, estados de inmunosupresión, las anomalías estructurales del tracto urinario, procesos obstructivos, anomalías funcionales del tracto urinario con reflujo vesicoureteral, lesiones medulares, vejiga neurogénica y las infecciones adquiridas en el hospital, como catéteres vesicales, ureterales y/u ostomías⁽⁹⁾. El principal riesgo de las ITUc es la resistencia antimicrobiana y las posibles complicaciones asociadas, como bacteriemia, sepsis, abscesos, entre otros. Por estas razones, en la ITUc está siempre indicado realizar un urocultivo con antibiograma⁽¹⁰⁾.

Las pruebas de sensibilidad microbiana se definen como el estudio de la capacidad de las diferentes bacterias aisladas en muestras biológicas que tiene como objetivo evaluar la respuesta de un microorganismo a uno o varios antimicrobianos y la capacidad de sobrevivir o no ante éstos, traduciendo este resultado en un factor predictor de eficacia clínica⁽¹¹⁾. De esta respuesta aparece la sensibilidad antimicrobiana resultante de una relación entre microorganismos y una amplia gama de agentes antimicrobianos de diferentes familias⁽¹²⁾. El concepto de resistencia antimicrobiana Farmacorresistencia Bacteriana se define como el mecanismo mediante el cual la bacteria incrementa las probabilidades de supervivencia ante la acción de los agentes antimicrobianos⁽¹⁰⁾.

La administración del tratamiento farmacológico rápido y eficaz previene la recurrencia y evita la aparición de resistencia a los antibióticos. El antibiograma, además, facilita la decisión terapéutica al permitir seleccionar los fármacos efectivos para destruir al microorganismo causante del proceso patológico, instaurando así una terapia dirigida⁽¹³⁾.

Actualmente, muchos microorganismos muestran signos de pérdida de sensibilidad a ciertas clases de antibióticos usados tradicionalmente debido a la administración indiscriminada de antibióticos, terapias antibióticas inadecuadas (dosis, tiempo de tratamiento, uso del antibiótico equivocado), falta de adherencia por parte del paciente y la venta no autorizada de antibióticos, lo que ha generado poco a poco la aparición y diseminación de cepas con resistencia a los antibióticos más utilizados⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾. Comprender los patrones de susceptibilidad y resistencia de las bacterias más comunes que causan ITUc en el área local es importante, sobre todo en el área hospitalaria, para elegir tratamientos apropiados, efectivos y consistentes. Este aspecto es muy relevante en el nivel primario de atención a la salud para prevenir ITUc que producen hospitalizaciones⁽¹⁶⁾.

Por lo antes mencionado, el objetivo de esta investigación fue caracterizar a los agentes etiológicos y la sensibilidad-resistencia antimicrobiana de la infección del tracto urinario complicada de pacientes ingresados en los servicios de medicina interna del Hospital San Vicente de Paúl en 2019, mediante un estudio observacional descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo efectuado en pacientes adultos hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital San Vicente de Paúl con impresión diagnóstica y diagnósticos definitivos de ITU complicada en el periodo de enero a diciembre de 2019.

2. Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo. La población fue constituida todos los pacientes mayores de 18 años, hospitalizados en el Servicios de Medicina Interna del Hospital San Vicente de Paúl que ingresaron con la presunción diagnóstica y/o con diagnóstico definitivo de ITU complicada en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2019 y que se les tomó una muestra para estudio microbiológico con el respectivo reporte del resultado en la historia clínica.

Criterios de inclusión: Adultos mayores de 18 años con un historial clínico en la institución de salud, que contara con un reporte de urocultivo con antibiograma documentado, independientemente de su resultado, y que estuviera registrado en el archivo del laboratorio de la institución como medio de verificación. Criterios de exclusión: Se excluyeron gestantes mayores de 18 años, así como pacientes con un cuadro clínico de infección del tracto urinario (ITU) al ingreso que, por diferentes razones, no se les tomaron muestras para cultivo, y aquellos pacientes que no tenían registro de urocultivo en su historial clínico ni en el laboratorio institucional. En total, se contó con la participación de 138 pacientes. Se identificó variables: Caracterización de la población, grupos de edad, agentes etiológicos causantes de ITUc para lo cual se utilizó el reporte de los urocultivos, los antibióticos reportados en cada antibiograma de cada estudio atendiendo al reporte de sensibilidad y/o resistencia de los antimicrobianos. No se incluyó a fármacos medianamente sensibles. Se consignó estos datos en una tabla del programa Excel de Microsoft office y se utilizó medidas de tendencia central para realizar la caracterización de la población, agentes etiológicos y el espectro de sensibilidad-resistencia de éstos.

Previo a la realización del estudio, fue aprobado por la Dirección Asistencial Hospitalaria del Hospital General San Vicente De Paul y por la comisión asesora de investigación de la Carrera de Medicina de la FCS de la UTN. La información extraída se manejó de forma confidencial, reemplazando el nombre por un código identificador para mantener el anonimato de los pacientes. Los datos fueron obtenidos del registro de las historias clínicas institucionales, de la base de datos y registro de reportes de cultivos y antibiogramas del laboratorio institucional, por tanto, no fue necesario un consentimiento informado.

Se utilizó para el procesamiento de datos el programa informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Statistics 27.0). Los estadígrafos utilizados que resumen las variables cualitativas y cuantitativas se presentan como frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

3. Resultados

Durante los meses de enero-diciembre de 2019 fueron analizadas 138 muestras de orina, de las cuales se obtuvieron 112 cultivos positivos (81 %), con un recuento bacteriano mayor de 100.000 UFC (unidades formadoras de colonias) /ml (Tabla 1). Se observó predominio de muestras del sexo femenino, con porcentaje de 68 % y 32 % de sexo masculino.

Tabla 1. Resultados de análisis de urocultivos

Urocultivo	Número	Porcentaje
Negativo	26	18.84
Positivo	112	81.16
Total	138	100.00

Al analizar todos los pacientes con resultados positivos se encontró que los microorganismos aislados con mayor frecuencia en las ITUc fueron los siguientes: en un 84,8%, seguido por *Klebsiella pneumoniae* con 8%, luego *Proteus mirabilis* con el 4.5% y *Pseudomonas aeruginosa* con el 2.7 %. No se reportaron otros microorganismos.

Tabla 2. Etiología de la ITUc (periodo de estudio: 2019)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<i>Escherichia coli</i>	95	84.8	84.8
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	8.0	92.9
<i>Proteus mirabilis</i>	5	4.5	97.3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	2.7	100.0
Total	112	100.0	

Fuente: Hospital San Vicente de paúl – Ibarra – Servicio de hospitalización de Medicina Interna
Elaborado: David Herrera – estudiante de Medicina UTN

Al analizar a los grupos etarios en relación a los microorganismos identificados se evidenció un alto porcentaje y como único germen presente a la *Escherichia coli* en el grupo de adultos jóvenes (18 a 35 años) con el 100% para el uropatógeno reportado. En los grupos de adultos (36 a 65 años) y adultos mayores, sigue predominando la *E. coli*, en menor frecuencia que en el grupo de adultos jóvenes y además, aparecen los otros microorganismos reportados anteriormente. (Figura 1).

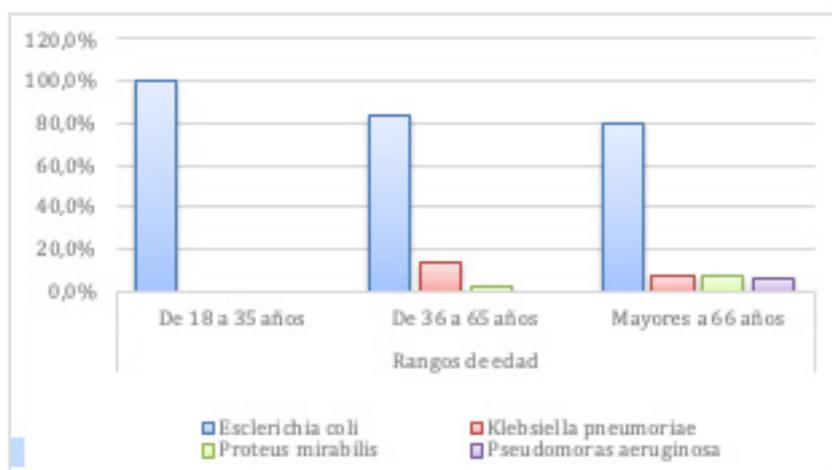


Figura 1: Germen identificado en urocultivo (ITUc) vs rangos de edad

En la Tabla 3, se presenta el perfil de sensibilidad y resistencia antimicrobiana de los uropatógenos prevalentes en la población de estudio. Destacamos que *E. coli* mostró sensibilidad a amikacina (90.5%), meropenem (89.5%), fosfomicina (86.3%), nitrofurantoina (78.9%), y gentamicina (66.3%). Sin embargo, presentó resistencia a sulfatrimetroprim (48.4%), ampicilina (47.4%), cipro-

floxacina (46.3%), y cefalotina (45.3%). También es importante mencionar que otras cefalosporinas comunes, como cefuroxima (36.8%), ceftazidima (35.8%), y ceftriaxona (28.4%), junto con el inhibidor de betalactamasas ampicilina sulbactam, mostraron una alta frecuencia de resistencia en este microorganismo. Por otro lado, *Klebsiella pneumoniae* se mostró sensible a amikacina (100%), meropenem (100%), ertapenem (77.8%), y fosfomicina (88.3%), pero resistente a ceftazidima, cefuroxima, cefalotina, ampicilina (55.6%), ciprofloxacina, ceftriaxona, ampicilina sulbactam, y sulfatrimetroprim (44.4%). *Proteus mirabilis* reportó sensibilidad a amikacina (100%), meropenem (100%), ampicilina sulbactam, y aztreonam (80%), pero resistencia a ceftazidima, ciprofloxacina, ceftriaxona, sulfatrimetroprim, gentamicina, cefotaxima, y fosfomicina (40%). Finalmente, *Pseudomonas aeruginosa* demostró sensibilidad a ceftazidima, gentamicina, meropenem (100%), ciprofloxacina, amikacina, aztreonam, e imipenem (66.7%), mientras que presentó resistencia a ceftriaxona, cefotaxima, fosfomicina (66.7%), ciprofloxacina, amoxicilina más ácido clavulánico, sulfatrimetroprim, nitrofurantoina, cefuroxima, y cefalotina (33.3% de los casos).

Tabla 3. Susceptibilidad y resistencia antimicrobiana.

Antibiótico	Susceptibilidad y resistencia antimicrobiana.								Chi-cuadrado
	Escherichia coli		Klebsiella pneumoniae		Proteus mirabilis		Pseudomonas a.		
	S	R	S	R	S	R	S	R	
Amikacina	90.5	3.2	100	-	100	0	66.7	0	***
Meropenem	89.5	-	100	-	100	-	100	-	-
Fosfomicina200	86.3	7.4	88.3	-	40	60	33.3	66.7	*
Nitrofurantoina	78.9	8.4	55.6	11.1	40	40	-	33.3	*
Gentamicina	66.3	22.1	55.6	33.3	40	60	100	-	-
Ertapenem	56.8	1.1	77.8	-	80	-	-	-	*
Ceftriaxona	49.5	28.4	44.4	44.4	40	60	33.3	66.7	-
Cefuroxima	49.5	36.8	44.4	55.6	20	60	-	33.3	*
Cefotaxima	48.4	17.9	44.4	33.3	40	60	33.3	66.7	****
Ceftazidime	47.4	32.6	44.4	55.6	40	60	100	-	-
Ciprofloxacina	46.3	46.3	44.4	44.4	40	60	66.7	33.3	-
Cefalotina	45.3	45.3	33.3	55.6	20	60	-	33.3	-
Sulfatrimetroprim	45.3	48.4	33.3	44.4	40	60	-	33.3	**
Imipenem	43.2	-	44.4	-	40	-	66.7	-	-
Norfloxacino	34.7	22.1	33.3	33.3	40	40	33.3	-	-
Aztreonam	30.5	14.7	22.2	11.1	60	-	66.7	-	-
Ampicilina sulb.	25.3	35.8	33.33	44.4	80	-	-	-	-
Piperacilina_taz.	23.2	1.1	11.1	-	33.3	-	21.4	-	-
Amoxicilina-Ac.C.	20	17.9	11.1	33.3	20	20	33.3	33.3	-
Ampicilina	16.8	47.4	22.2	55.6	20	60	-	-	-

S: Sensible; R: Resistente.; *Significativo en el 0.000; ** Significativo en el 0.013; ***Significativo en el 0.025; **** Significativo en el 0.330, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables; - Se puede concluir que las variables no están asociadas.

Tabla 3. Fuente: Hospital San Vicente de paúl – Ibarra – Servicio de Medicina Interna. Elaborado: David Herrera –estudiante de Medicina UTN

4. Discusión

En concordancia con el estudio realizado por Orellana en el estudio, “Características microbiológicas de pacientes con urocultivos positivos del Hospital Universitario del Río”, Ecuador, se observa que el agente etiológico más comúnmente identificado en pacientes con urocultivos positivos sigue siendo *Escherichia coli*, lo que lo consolida como el principal patógeno asociado al desarrollo de infecciones del tracto urinario complicadas (ITUc) a nivel global. Esto es seguido por *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis*, resultados que coinciden con los hallazgos de nuestro estudio. Esto subraya la persistencia de las bacterias gramnegativas como responsables predominantes de esta patología⁽⁹⁾.

El estudio realizado por María Carriel en Santa Elena, Ecuador, en 2019, relacionado con la sensibilidad y resistencia microbiológica, reveló que en los antibiogramas de cultivos positivos para *Escherichia coli*, los antimicrobianos mostraron un mayor grado de sensibilidad para meropenem (99.1%), imipenem (96.6%), nitrofurantoína (91.5%), y amikacina (96.3%). Por otro lado, se registró una alta resistencia a ácido nalidíxico (81.2%), ampicilina (79.9%), ciprofloxacina (72.6%), sulfametoxazol trimetoprima (61.5%), y cefalotina (60.7%), lo cual concuerda con los resultados obtenidos en nuestro estudio. Estas similitudes podrían estar relacionadas con el hecho de que ambos estudios se llevaron a cabo en entornos intrahospitalarios y con poblaciones similares debido a la ubicación geográfica y el sistema de salud común⁽¹⁸⁾.

En el caso de *Klebsiella pneumoniae*, el estudio de Josué Delgado con 120 pacientes y 116 urocultivos positivos informó de una sensibilidad superior al 76% para doripenem, tigeciclina, ertapenem y amikacina, junto con una alta frecuencia de resistencia, superior al 60%, en ampicilina/sulbactam, ceftriaxona, ciprofloxacino y cefepime, resultados que se asemejan a los encontrados en nuestro estudio⁽¹⁹⁾.

Por último, el estudio de Castrillón en Colombia en 2019, que analizó 1563 pacientes con infección urinaria, encontró que *Proteus mirabilis*, aunque representado en un 4%, mostró una sensibilidad del 100% a amikacina, ceftazidima, ceftoxitina y ácido nalidíxico. Además, se observó una alta frecuencia de resistencia a nitrofurantoína (94.1%), cefalotina (53.3%), ampicilina (47.0%) y amoxicilina/clavulanato (29.4%). Estos resultados se asemejan a los obtenidos en nuestro estudio, a pesar de las diferencias en el tamaño de la muestra poblacional⁽³⁾.

5. Conclusiones y recomendaciones

La población femenina sigue siendo la más vulnerable para adquirir infecciones del tracto urinario complicadas (ITUc) en nuestro medio, con una alta frecuencia de hospitalización.

Escherichia coli es el uropatógeno más común en ITUc, seguido por *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* y *Pseudomonas aeruginosa*, aunque con menor incidencia en este entorno hospitalario. No se detectaron ITUc micóticas.

Los microorganismos uropatógenos en el estudio mostraron una alta sensibilidad a aminoglucósidos como amikacina y gentamicina, así como a nitrofurantóina y fosfomicina. Sin embargo, se observó una resistencia superior al 20% a varios antibióticos, incluyendo sulfatrimetroprim, ampicilina, ciprofloxacina y diversas cefalosporinas.

Los antibióticos de uso común en atención primaria, como las cefalosporinas de primera y segunda generación, quinolonas e inhibidores de las betalactamasas, enfrentan una alta resistencia por parte de los microorganismos causantes de ITUc.

Se recomienda considerar estos hallazgos para optimizar el manejo de antibióticos, implementar protocolos de manejo estrictos y controlar el uso indiscriminado de antibióticos en el sistema nacional de salud.

6. Bibliografía

1. León-Ramos O, González-Martín R, García-Reyes A, Leyva-Calafell M, González-Fernández L, Junco-Piedra N. Comportamiento de las infecciones del sistema genitourinario en el Hospital Universitario Comandante “Faustino Pérez Hernández”. Matanzas. 2014-2019. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2021 [citado 9 Dic 2021]; 43 (1):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4142>
2. Pineiro ~ Pérez R, et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. An Pediatr (Barc). 2019 [citado 9 Dic 2021]. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>
3. Martínez Mirella G. PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN PERSONAS MAYORES INSTITUCIONALIZADAS.universidad lleida.tesis de pregrado (Lérida)[Internet]. 15 de mayo del 2017[citado 10 de diciembre de 2021]; Disponible en:<https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/59969/mmartinezg.pdf?sequence=1> OCHO
4. Castrillón Spitia j. & Machado Alba2 J. Etiología y perfil de resistencia antimicrobiana en pacientes con infección urinaria. Revistas INFECTIO.[Internet]. 2019; [citado 9 Dic 2021]23(1): 45-51. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v23n1/0123-9392-inf-23-01-00045.pdf>
5. Calle Núñez Adriana, Colqui Campos Kevin Antonio, Rivera Estrella David Alonso, Cieza Zevallos Javier Antonio. Factores asociados a la presentación de infecciones urinarias por Escherichia coli productoras de betalactamasas de espectro extendido. Rev Med Hered [Internet]. 2017 Jul [citado 2021 Dic 10] ; 28(3): 142-149. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2017000300002&lng=es. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v28i3.3180>.
6. Guzmán N. & García-Perdomo H. A. Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. Rev Mex Urol[Internet].. 2019;79(6):pp 1-14 [citado 9 Dic 2021]Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2020/ur201f.pdf>
7. Montenegro-Díaz B, Tafur-Ramirez R, Díaz-Vélez C, Fernández-Mogollon J. Infecciones intrahospitalarias del tracto urinario en servicios críticos de un hospital público de Chiclayo, Perú (2009-2014). Acta Med Peru. [Internet] 2016;[citado 2021 Dic 10] 33(3):189-94. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n3/a04v33n3.pdf>
8. Guamán WM, Tamayo VR, Villacís JE, Reyes JA, Muñoz OS, Torres JN, Paz WR, Vallejo MJ, Echeverría MG, Satan CE, Muñoz JL, Grijalva RM. Resistencia bacteriana de Escherichia coli uropatógena en población nativa amerin-

dia Kichwa de Ecuador. Rev Fac Cien Med (Quito) [Internet]. 1 de junio de 2017 [citado 10 de diciembre de 2021];42(1):36-45. Disponible en: https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/151

9. Orellana ISA, Rengifo JC, Gómez MC, Robles CM, Villalva RA, Ortiz AD, et al. Características microbiológicas de pacientes con urocultivos positivos del Hospital Universitario del Río, Ecuador. 2021; Disponible en: https://revistaa-vft.com/images/revistas/2021/avft_5_2021/9_caracteristicas_microbiologicas_pacientes.pdf
10. Delgado Mallén P. Nefrología al día. Infecciones Urinarias.Rev NEFROLOGÍA AL DÍA Sociedad Española de Nefrología Santa Cruz de Tenerife [Internet]. 19 de diciembre de 2019 [citado 10 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/255>
11. Rodríguez A. & Nieto E. Infecciones del tracto urinario. Abordaje clínico y terapéutico. Revistas de Medicina Familiar. AGAMFEC[Internet]. 2019 [citado 9 Dic 2021].; 25(2): Disponible en: https://revista.agamfec.com/wp-content/uploads/2019/12/Agamfec-25_2-FINAL-12-16parasabermais1.pdf
12. Alvarez P. Cristian.[Internet] Microbiología Médica para Dummies;2021.[citado 10 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://booksmedicos.org/microbiologia-medica-para-dummies/>
13. Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. Who.int. [citado el 10 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
14. Meriño Morales Miguel, Morales Ojeda Ismael, Badilla Badilla José, Vallejos Medina Cecilia. Resistencia antimicrobiana en infección del tracto urinario con bacteriuria en el servicio de urgencia de un hospital comunitario de la región de Ñuble, Chile. Rev. virtual Soc. Parag. Medicina. En t. [Internet]. 2021 Mar [consultado el 16 de diciembre de 2021]; 8 (1): 117-125. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932021000100117&lng=en. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2021.08.01.117>
15. Guzmán N. & García-Perdomo H. A. Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. Rev Mex Urol.; [Internet]. 2019 [citado 9 Dic 2021]. 79(6):pp 1-14.; Disponible en: <https://revistamexicanadeurologia.org.mx/index.php/rmu/article/view/546/815>
16. GARZA-MONTÚFAR, María Esther; TREVIÑO-VALDEZ, Pablo Daniel; DE LA GARZA-SALINAS, Laura Hermila. Resistencia bacteriana y comorbilidades presentes en pacientes urológicos ambulatorios con urocultivos positivos. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, [S.l.], v. 56, n. 4, p. 347-353, nov. 2018. ISSN 2448-5667. Disponible en: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/1149/3042. Fe-

cha de acceso: 16 dic. 2021

17. Carriel Álvarez María G., Jonnathan Gerardo Ortiz. Prevalencia de infección del tracto urinario y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en Enterobacterias. Revista de Investigación en Salud. [Internet]. 19 de marzo 2021 [citado 28 de enero de 2022] 70(1): Volumen 4 | No. 11. Disponible: <http://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/103/271>
18. Delgado-Serrano J, Albarracín MJ, Rangel-Vera JA, Galeano-Salazar E, Niño-Vargas D, Wilches-Cuadros MA, Et al. Perfil de resistencia antimicrobiana de aislamientos bacterianos en pacientes con infección urinaria de un centro de referencia en Bucaramanga. MedUNAB. 2020;23(3):405-413. Doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.3950>.

Toxoplasmosis en el embarazo. Revisión de caso.

(TOXOPLASMOSIS DURING PREGNANCY. A REVIEW OF CASES)

Recibido: 12/03/2023 - Aceptado: 06/12/2023

Stiward Mauricio Velasco Jácome¹, Andrea Suarez Chamorro², Maite Pamela Rosero Perlaza³, Angie Heeyzarath Zhune Gallegos⁴, Nelly Jazmín Pineda Vega⁵

¹Doctor en Medicina y Cirugía, Médico tratante en Ginecología y Obstetricia del Hospital General Ibarra (IESS) Fellow en Medicina Materno Fetal, Otavalo, 100450. Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-2203-1727>
tiwy_vj27@hotmail.com

²Médico tratante en Ginecología y Obstetricia del Hospital General Ibarra (IESS), Ibarra, 100150. Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-0575-3461>
andreasuarezchamorro@gmail.com

³Interno Rotativo de la Universidad Técnica del Norte. Hospital General Ibarra (IESS), Ibarra, 100105. Ecuador, <https://orcid.org/0000-0001-6851-7426>
mproserop@utn.edu.ec

⁴Interno Rotativo de la Universidad Técnica del Norte. Hospital General Ibarra (IESS), Ibarra, 100105, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-0532-0463>
ahzhuneg@utn.edu.ec

⁵Interno Rotativo de la Universidad Central del Ecuador. Hospital General Ibarra (IESS), Otavalo, 100209. Ecuador, <https://orcid.org/0000-0003-3701-9680>
njpineda@uce.edu.ec

Autor de correspondencia: Herrera Almeida Roberto David, Interno Rotativa de Medicina, Calle: José Ignacio Narvaes M1:C6, Jacinto Collahuazo III etapa, Otavalo, Ecuador. 0982250281, rdherreraa@utn.edu.ec

Declaración de conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

DOI: 10.53358/lauinvestiga.v10i2.857
<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2.857>

RESUMEN

La toxoplasmosis es una infección causada por el parásito protozoario *Toxoplasma Gondii*, conocida como una de las zoonosis más difundidas en el mundo, durante el embarazo puede conllevar a varias complicaciones. Esta infección puede ser adquirida durante la niñez o adolescencia y permanecer latente, así mismo, durante el embarazo esta infección en la madre puede reactivarse y transmitirse al feto, apareciendo de este modo la toxoplasmosis congénita. Para el diagnóstico de esta infección debemos guiarnos del interrogatorio, pruebas serológicas y hasta pruebas moleculares. En cuanto a pruebas serológicas, se considera el gold standard para determinar esta patología mediante identificación de anticuerpos IgM e IgG. Los anticuerpos IgM serán detectables a partir del día 5 después de la infección, siendo sus niveles máximos en 1 a 2 meses. Por otro lado, los anticuerpos IgG serán detectables después de 1 a 2 semanas de infección, llegando así a niveles máximos entre 3 a 6 meses. La alta avididad de IgG es un sello distintivo de la infección crónica (> 4 meses de edad) y una baja avididad en la gestación temprana esencialmente descarta el riesgo fetal, el manejo confirmatorio se basará en pruebas moleculares de ADN de *Toxoplasma Gondi* en líquido amniótico. Esta revisión de caso busca evidenciar la existencia de toxoplasmosis en mujeres embarazadas en nuestro entorno, su patogenia, evaluación y manejo, destacando el papel del equipo de salud para disminuir el riesgo de complicación materno fetal tanto prenatales como posnatales.

Palabras claves: Toxoplasmosis, congénita, embarazo, manejo, complicaciones

ABSTRACT

Toxoplasmosis is an infection caused by the protozoan parasite *Toxoplasma gondii*, known as one of the most widespread zoonoses in the world, during pregnancy it can lead to various complications. This infection can be acquired during childhood or adolescence and remain latent, likewise, during pregnancy this infection in the mother can be reactivated and transmitted to the fetus, thus appearing congenital toxoplasmosis. For the diagnosis of this infection we must be guided by the interrogation, serological tests and even molecular tests. Regarding serological tests, it is considered the gold standard to determine this pathology by identifying IgM and IgG antibodies. IgM antibodies will be detectable from day 5 after infection, with their maximum levels in 1 to 2 months. On the other hand, IgG antibodies will be detectable after 1 to 2 weeks of infection, thus reaching maximum levels between 3 to 6 months. High IgG avidity is a hallmark of chronic infection (>4 months of age) and low avidity in early gestation essentially rules out fetal risk, confirmatory management will be based on DNA molecular testing for *Toxoplasma Gondi* in amniotic fluid. This case review seeks to demonstrate the existence of toxoplasmosis in pregnant women in our environment, its pathogenesis, evaluation and management, highlighting the role of the health team to reduce the risk of maternal-fetal complications, both prenatally and postnatally.

Key words: Toxoplasmosis, congenite, pregnancy, management, complications.

1. Introducción

La Toxoplasmosis es una infección causada por el parásito protozoario intracelular *Toxoplasma Gondii*, existen tres formas: taquizoítos, los quistes de tejido conocidos como bradizoítos y ooquistes con esporozoítos (que se produce en el intestino de felinos), conocida como una de las zoonosis más común en el mundo⁽¹⁾. Al ingerir los quistes u ooquistes en los tejidos se produce una infección en células intestinales tanto por bradizoítos como por esporozoítos que posteriormente serán transformados en taquizoítos, para ser difundidos por la sangre y vasos linfáticos, son dos las situaciones de relevancia clínica para el médico; la infección durante el embarazo y la reactivación de esta en pacientes inmunodeprimidos⁽²⁾.

La transmisión de la infección ocurrirá por la ingestión de quistes tisulares por carne cruda o que no ha sido cocida correctamente o por alimentos y agua contaminados; existen formas en las que se puede adquirir en el útero, intraparto o posnatal, en este caso, es la madre la fuente de infección⁽³⁾.

Si se produce la primoinfección en una mujer embarazada, existe el riesgo de que el parásito pase al feto y provoque el aborto o alteraciones congénitas, esto varía según el periodo en el que ocurra la infección⁽⁴⁾. Así, la forma congénita se produce en 59 % de los fetos cuyas madres tuvieron la infección en el último trimestre; pero esta cifra baja a 29 y 14%, si fue adquirida en el segundo o primer trimestre, respectivamente. La afección más grave en la especie humana se observa en el recién nacido que adquirió la infección por vía transplacentaria durante el primer trimestre del desarrollo fetal. Es así que la infección por *toxoplasma gondii* se reconoce como una importante causa de morbimortalidad perinatal⁽⁵⁾.

Para el diagnóstico de esta infección debemos guiarnos del interrogatorio, pruebas serológicas y hasta pruebas moleculares. En cuanto a pruebas serológicas, se considera el gold standard para determinar esta patología mediante identificación de anticuerpos IgM e IgG. Los anticuerpos IgM serán detectables a partir del día 5 después de la infección, siendo sus niveles máximos en 1 a 2 meses⁽⁶⁾. Por otro lado, los anticuerpos IgG serán detectables después de 1 a 2 semanas de infección, llegando así a niveles máximos entre 3 a 6 meses. Si la IgG es baja y la IgM es negativa, hasta la semana 16, es indicador de una infección previa a la concepción. Si la IgG es alta y la IgM positiva es indicación de un test de avidéz de IgG⁽⁷⁾⁽⁸⁾.

La alta avidéz de IgG es un sello distintivo de la infección crónica (> 4 meses de edad) y una baja avidéz indica una infección reciente que al presentarse durante la gestación temprana esencialmente descarta el riesgo fetal⁽¹⁰⁾.

La amplificación por reacción en cadena de la polimerasa del ADN de toxoplasmosis del líquido amniótico es el método más confiable y seguro de diagnóstico prenatal⁽¹⁰⁾.

La prueba de reacción en cadena de polimerasa (PCR), constituye una metodología sensible y específica que permite la identificación de segmentos génicos mediante la amplificación selectiva de secuencias de ADN particulares⁽¹⁰⁾. Las técnicas de Biología Molecular han sido adaptadas a la identificación de Toxo-

plasma gondii en diversas muestras biológicas dentro de las que destaca el líquido amniótico con un valor predictivo positivo del 100% una especificidad del 100%, un valor predictivo negativo del 88% y sensibilidad del 64%⁽¹⁰⁾.

Entre las cohortes de mujeres identificadas mediante exámenes de detección de rutina y que recibieron tratamiento oportuno al momento del diagnóstico, la tasa de transmisión transplacentaria fue de alrededor del 5% después de una infección materna aguda⁽¹¹⁾.

Durante el período de parasitemia que sigue a una infección primaria, el parásito puede atravesar la placenta, cuanto más madura la placenta, más fácil es el paso, por lo tanto, el riesgo de infección fetal aumenta con la edad gestacional. A las 6, 18 y 30 semanas de gestación, el riesgo de infección fetal es del 2,2 %, 23 % y 56 %, respectivamente⁽¹²⁾.

El tratamiento tiene como objetivo limitar la replicación parasitaria cuando existe una infección activa, hay dos protocolos posibles. La espiramicina generalmente se usa para la profilaxis con el objetivo de prevenir la infección fetal. La otra opción es la combinación de pirimetamina y sulfonamidas (PS), que debe evitarse antes de las 14 semanas de gestación. La PS generalmente se reserva para la toxoplasmosis congénita diagnosticada por amniocentesis positiva o infección materna en el tercer trimestre en ausencia de amniocentesis, con el objetivo de reducir la gravedad del daño fetal. Estos dos protocolos son activos solo en formas parasitarias que se multiplican rápidamente y son inactivos en quistes⁽¹²⁾.

2. Desarrollo del Caso Clínico

Paciente gestante de 32 años de edad, mestiza, que acude al Servicio de Ginecología, se trata de su cuarta gesta, al momento de su ingreso con un embarazo de 39 semanas de gestación por fecha de última menstruación más labor de parto, con el antecedente de toxoplasmosis en el primer trimestre del embarazo actual, no refiere otras enfermedades, ni cirugías previas, sin complicaciones en sus anteriores embarazos, dentro de los exámenes de laboratorio realizados se encontró una inmunoglobulina M elevada.

Tabla 1. Valores resultados de laboratorio en controles prenatales

Examen	Resultado
VDRL	No reactivo
Citomegalovirus IgG	370.90 U/ml
Citomegalovirus IgM	0.42 U/ml
Toxoplasma IgG	650.00 U/ml
Toxoplasma IgM	4.70 U/ml
Rubéola IgG	85.6 U/ml
Rubéola IgM	0.30 U/ml

Fuente: Laboratorio Clínico Hospital General Ibarra.

Se realiza test de avidéz a las 25 semanas de gestación, el cual reporta infección, se realiza punción de líquido amniótico y estudio de PCR para toxoplasmosis con resultados negativos. Se inicia tratamiento con pirimetamina durante todo el embarazo.

Tabla 2. Valores de resultados de estudio avidéz

Examen	Resultado
Estudio de avidéz de Toxoplasma Gondii	45%
	<p>Interpretación</p> <p>Baja avidéz menos de 70%, infección reciente.</p> <p>Avidéz indeterminada de 70 - 79% reevaluación se recomienda nueva muestra en 2 a 4 semanas.</p> <p>Alta avidéz mayor a 80% infección antigua (mayor a 3 meses)</p>

Fuente: Laboratorio Clínico, Clínica Ibarra (Ibarra-Ecuador)

Tabla 3. Valores de resultados de estudio de líquido amniótico.

Examen Biología Molecular	Resultado
<p>Toxoplasma DNA Detector</p> <p>Muestra: Líquido Amniótico</p>	<p>Amplificación y detección específica: Amplificación y detección de una secuencia única de Toxoplasma Gondii empleando la reacción de cadena de polimerasa con iniciadores y sondas de hidrolisis específicas para posterior análisis de curva amplificación. Resultado: No detectable. Interpretación: Toxoplasma Gondii NO DETECTABLE en la muestra analizada.</p>

Fuente: Laboratorio Clínico, Unidad Materno Fetal (Quito-Ecuador)

Ecografías realizadas durante el primer trimestre refiere normal, ecografía de las 24 semanas detalle anatómico no se reporta patología fetal, ecografía de 32 semanas no presenta alteraciones evidentes compatibles con transmisión materno fetal. En último eco realizado a su ingreso se obtiene los siguientes datos: Feto único, vivo, cefálico, dorso derecho, masculino. Antropometría: DBP: 91mm CC: 332mm CA: 323 mm LF: 73 mm, peso fetal: 3000 gramos. 38.6 semanas de gestación por eco, percentil 25% sin hallazgos ecográficos de infección fetal intrauterina.

Después de 3 horas en sala de parto, bajo normas de asepsia y antisepsia se recibe por parto cefalovaginal a recién nacido único vivo, masculino, presenta-

ción cefálica, con un peso 3605 gramos, talla 53 cm, perímetro cefálico 34 cm, APGAR 8/9, 40 semanas por capurro, líquido amniótico claro con grumos, se procede a clampeo de cordón umbilical.

Se realiza exámenes al Recién nacido para confirmar infección congénita:

Tabla 4. Resultado del recién nacido

Toxoplasma	Valor	Resultado
Toxoplasma IgG	590.80	Reactivo
Toxoplasma IgM	0.20	No reactivo

Fuente: Laboratorio Clínico Hospital General Ibarra.

3. Discusión

La Toxoplasmosis es una zoonosis cosmopolita causada por *Toxoplasma gondii*. Constituye un problema de salud pública cuando se presenta como toxoplasmosis congénita o en infección aguda o reactivaciones⁽¹⁾. Durante el embarazo suele ser detectada por métodos serológicos incluidos en las rutinas del embarazo en nuestro país.

La inmunoglobulina G (IgG) son indicativos de fase aguda solo si sus títulos aumentan o son de baja avidéz. Los métodos moleculares demuestran un papel importante en el diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas por su alta especificidad y sensibilidad. Dentro de estos tenemos, la PCR ahora reconocida como una herramienta diagnóstica esencial para la toxoplasmosis congénita (7,8). Foulon y otros demostraron que la PCR en el líquido amniótico tuvo un alto nivel de sensibilidad (81 %) y también un nivel alto de especificidad (96 %).

Se concluye que la tasa de transmisión en la seroconversión se incrementa por semana de edad gestacional, lo cual hace necesario comenzar una terapéutica precoz para evitar las complicaciones y debe realizarse un seguimiento a largo plazo en los recién nacidos para evaluar el pronóstico de la enfermedad.

La infección congénita puede producir abortos, óbitos, así como alteraciones neurológicas (coriorretinitis, calcificaciones encefálicas, hidrocefalia, micro o macrocefalia) y sistémicas (hepatoesplenomegalia, fiebre, ictericia)⁽⁹⁾.

La prevención puede ser: 1) primaria: dirigida a prevenir la enfermedad desde el principio, es decir, evitar la infección por parte de la embarazada, por medio de prevención epidemiológica; 2) secundaria: su fin es disminuir la transmisión de la madre al feto y al mismo tiempo disminuir la severidad de la toxoplasmosis congénita a través de cribaje serológico materno, identificación de hallazgos anormales fetales, diagnóstico fetal en fase aguda y tratamiento en útero; 3)

terciaria: consiste en disminuir la severidad de las secuelas de la enfermedad con diagnóstico, seguimiento y tratamiento del producto de la concepción en vida extrauterina⁽¹⁰⁾.

El tratamiento se diferencia dependiendo de la edad gestacional que fue diagnosticada, la pirimetacina esta indicada después de las 18 semanas de gestación por su antecedente de teratogenicidad⁽¹²⁾.

5. Conclusiones y recomendaciones

Paciente de 32 años que reside en el área urbana sin antecedentes de exposición de toxoplasmosis, acude a control prenatal en nuestra casa de salud, donde se realiza el examen TORCH donde se evidencia IgG e IgM reactivas tratándose de una sospecha de infección por toxoplasmosis en el embarazo.

Se recomiendan las pruebas de detección de toxoplasmosis en la atención prenatal en embarazadas de riesgo por exposición, debido a la alta prevalencia en nuestro medio. Aunque durante el control prenatal se desconoce qué pacientes son susceptibles de adquirir la infección (pacientes seronegativas) se recomienda aconsejar a todas las pacientes lo siguiente:

1. Lavarse las manos antes de manipular los alimentos.
2. Lavar minuciosamente las frutas y verduras.
3. Utilizar guantes y lavar minuciosamente las manos después de practicar la jardinería.
4. Evitar carne cruda o mal cocida y la adquisición de alimentos ya preparados.
5. Evitar el contacto con gatos y sus excretas.

Por lo que se realiza test de avidéz con un resultado menor a 45% que correspondería a una infección primaria en el embarazo, encontrándose la paciente con 25 semanas de gestación se inicia tratamiento ya que durante el período de parasitemia que sigue a una infección primaria, el parásito puede atravesar la placenta. cuanto más madura la placenta, más fácil es el paso. Por lo tanto, el riesgo de infección fetal aumenta con la edad gestacional. a las 6, 18 y 30 semanas de gestación, el riesgo de infección fetal es del 2,2 %, 23 % y 56 %, respectivamente. En cuanto a la frecuencia de anomalías morfológicas fetales es mayor entre las 6-20 semanas con un porcentaje de 11%.

Se recomienda la prueba de avidéz si se dispone de una sola muestra de suero de mujeres embarazadas positivas para IgM anti toxoplasma en el primer trimestre del embarazo para el diagnóstico serológico. La avidéz baja en las púerperas muestra infecciones adquiridas recientemente, lo que aumenta los riesgos de transmisiones intrauterinas a los fetos y recién nacidos. Sin embargo, la avidéz de IgG puede persistir durante varios meses después de una infección reciente. La prueba de avidéz de IgG se usa mejor para descartar infecciones adquiridas recientemente. Dependiendo de los métodos, la presencia de IgG de alta avidéz puede descartar la aparición de infecciones agudas en los últimos 3 a 4 meses y

demuestra un bajo riesgo de transmisión intrauterina. Por tanto, la valoración es de mayor valor si se realiza en el primer trimestre de gestación. Los resultados de alta avidez del segundo o tercer trimestre tardío no se pueden interpretar, ya que la infección no se adquirió dentro de los primeros 3 a 4 meses de gestación. Usar en forma tardía la prueba puede llevar a una amniocentesis diagnóstica innecesaria.

La ecografía fetal es útil para proporcionar información de diagnóstico y pronóstico. Sin embargo, los hallazgos son inespecíficos, por lo que la ecografía prenatal no puede distinguir de manera confiable entre la toxoplasmosis y otras infecciones congénitas. Se pueden evidenciar calcificaciones densidades intracraneales, hidrocefalia, intestino ecogénico, hepatoesplenomegalia, calcificaciones densidades intrahepáticas, restricción del crecimiento intrauterino, ascitis, derrames pericárdicos y/o pleurales, hidropesía fetal, muerte fetal, densidades placentarias y/o aumento del grosor. Realizar ecografías mensuales a partir de las 21 semanas de gestación en pacientes con diagnóstico de toxoplasmosis en el embarazo ya que los hallazgos craneales anormales aparecen solo después de esta semana.

Los hallazgos ecográficos más comunes en la toxoplasmosis fetal son focos hiperecogénicos intracraneales o calcificaciones y dilatación ventricular cerebral, que son signos de mal pronóstico. La amniocentesis para obtener la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para el ADN de *Toxoplasma gondii* en el líquido amniótico se ofrece a mujeres de ≥ 18 semanas con infección reciente confirmada o con fuerte sospecha para el diagnóstico de infección fetal. La PCR es el mejor método para el diagnóstico prenatal de la infección fetal, en el caso de nuestra paciente la amniocentesis fue no detectable para toxoplasmosis.

Se recomienda una amniocentesis como examen diagnóstica para valorar el diagnóstico y pronóstico de la infección por toxoplasmosis materno fetal. Hay dos protocolos posibles la espiramicina generalmente se usa para la profilaxis con el objetivo de prevenir la infección fetal. La otra opción es la combinación de pirimetamina y sulfonamidas, que debe evitarse antes de las 14 semanas de gestación por que atraviesa la placenta, pero es teratógena, por lo que se evita su uso al principio del embarazo. En el caso de nuestra paciente se indicó pirimetamina a las 25 semanas de gestación hasta el parto.

Espiramicina está recomendada hasta las primeras 18 semanas de gestación, la dosis es 1 gramo o 3 millones de Unidades, cada ocho horas, preferentemente alejada de las comidas. Pirimetamina la dosis sugerida en los dos primeros días, es 100 mg/día, como dosis de carga. La dosis diaria de mantenimiento es de 25 a 50 mg/día hasta el parto.

La demora en la derivación a un hospital de segundo o tercer nivel de atención, la falta de información sobre la enfermedad, el retraso para un diagnóstico definitivo, el no iniciar de forma rápida del tratamiento en los servicios de salud de origen, son indicadores para dificultades en la atención prenatal brindada a estas gestantes y las consecuencias posteriores con el feto.

6. Bibliografía

1. Durlach R, Freuler C, Messina M, Freilij H, Ayala S, Venturini C, et al. Artículo Especial Revisión Consenso Argentino de Toxoplasmosis Congénita 2020 [Internet]. [cited 2023 Jan 26]. Available from: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol81-21/n2/257.pdf>
2. Kaya Kalem A, Hasanoğlu I, Ayhan M, Kayaaslan B, Eser F, Oğuz Y, et al. Toxoplasmosis in pregnancy: test, treatment and outcome. *The European Research Journal*. 2022 Mar 4;8(2):296–303.
3. Juárez MC, Martínez FJ, Rivera MG, Pérez LM, Castillo JL, Sánchez RM. Posibles Factores de riesgo asociados a seropositividad y seronegatividad de IgM para Toxoplasmosis en Tamaulipas. *Journal of Negative and No Positive Results* [Internet]. 2021 Oct 6 [cited 2022 May 18];6(12):1446–60. Available from: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/4504/5112>
4. De La Fuente Villar BB, Neves E de S, Louro VC, Lessa JF, Rocha DN, Gomes LHF, et al. Toxoplasmosis in pregnancy: a clinical, diagnostic, and epidemiological study in a referral hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2020 Nov;24(6):517–23.
5. Gilbert R, Peterson E. Toxoplasmosis and pregnancy [Internet]. L Simpson L, F Weller P, editors. updated. 2022 [cited 2023 Jan 26]. Available from: <https://uptodatefree.ir/topic.htm?path=toxoplasmosis-and-pregnancy>
6. Bieńkowski C, Aniszewska M, Kowalczyk M, Popielska J, Zawadka K, Ołdakowska A, et al. Analysis of preventable risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women: Case-Control Study. *Journal of Clinical Medicine*. 2022 Feb 19;11(4):1105.
7. Teimouri A, Mohtasebi S, Kazemirad E, Keshavarz H. Role of *Toxoplasma gondii* IgG avidity testing in discriminating between acute and chronic toxoplasmosis in pregnancy. *Journal of Clinical Microbiology*. 2020 Apr 22;
8. Peyron F, L'ollivier C, Mandelbrot L, Wallon M, Piarroux R, Kieffer F, et al. Maternal and congenital Toxoplasmosis: Diagnosis and treatment recommendations of a french multidisciplinary working group. *Pathogens* [Internet]. 2019 Mar 1;8(1):24. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-0817/8/1/24>
9. Maquera-Afaray J, Luna-Vilchez M, Salazar-Mesones B, Chiara-Chilet C, Cordero-Campos A, López JW. Toxoplasmosis congénita con enfermedad neurológica severa en un hospital de referencia del Perú. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública* [Internet]. 2022 Jul 8 [cited 2022 Dec 28];39(2):208–13. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v39n2/1726-4642-rpmesp-39-02-208.pdf>

10. Ahmed M, Sood A, Gupta J. Toxoplasmosis in pregnancy. *European Journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology*. 2020 Dec;255:44–50.
11. Trotta M, Trotta A, Spataro E, Giache S, Borchì B, Zammarchi L, et al. Primary toxoplasmosis acquired during early pregnancy: Is it currently overestimated *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Oct 10];267:285–9. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0301211521005649?token=AE67-82B4D3BE40C0FF7AE9B1E8D65D148F5D5D7EAA61EC472F8F6312894D5A6EFB1BCC3495AA606440BB131A3BA2130E&originRegion=eu-west-1&originCreation=20221010090840>
12. Ministerio de Salud Pública: Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica. Primera Edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. Disponible en: <http://salud.gob.ec>



Reporte de un caso clínico de Loxosxelismo en una paciente embarazada

(REPORT OF A CLINICAL CASE OF LOXOSXELISM IN AN EMBARRASSED PATIENT)

Recibido: 08/05/2023 - Aceptado: 05/12/2023

Verónica Alejandra Pinto Pineda¹, Marco Andrés Bolaños Andrade², Karolin Paulina Lalama Gomez³

¹Médico Internista del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 100103, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0001-8876-9786>
veronicapinto38@gmail.com

²Residente de Medicina Interna del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 100103, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0001-7947-7909>
marco.bolaños@hsvp.gob.ec

³Residente de Medicina Interna del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 100103, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0007-8580-4671>
karolalamag@gmail.com

Autor de correspondencia: Verónica Pinto, Médico Internista del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, Jacinto Egas 1-72 y Teodoro Gómez De La Torre, Ibarra, Ecuador, Código postal :100103, veronicapinto38@gmail.com,0992707361

Declaración de conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

DOI: 10.53358/lauinvestiga.v10i2.894
<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2.894>

RESUMEN

El loxoscelismo, también conocido como envenenamiento por araña reclusa, se refiere a la entidad médica causada por la picadura de la araña del género *Loxosceles*. En esta revisión, se emplea el término para describir tanto los síntomas locales como los sistémicos inducidos por las picaduras, si bien en el ámbito de la toxicología, es posible que se utilice para aludir exclusivamente a los síntomas sistémicos. La literatura científica relacionada con el loxoscelismo no es extensa debido a la falta de documentación de picaduras de araña confirmadas, es decir, aquellas en las que se ha logrado la identificación de la araña responsable en las proximidades. Los informes basados en series de casos más amplias que abordan pacientes con diagnóstico de loxoscelismo revelan que solo entre el 7 y el 14 por ciento de los casos presentan picaduras confirmadas. En este contexto, se presenta el caso de una paciente de sexo femenino, de 26 años de edad, quien sufrió una picadura de araña en la región posterior del muslo derecho. Esta picadura resultó en el desarrollo de una flictena eritematosa con un halo y equimosis central, que en pocos días evolucionó hacia una complicación cutánea necrótica. Además, la paciente experimentó una reacción adversa a la antibioticoterapia administrada. El diagnóstico se fundamentó en los hallazgos clínicos y en los resultados de una biopsia de la lesión, y, finalmente, la paciente evolucionó favorablemente sin manifestar complicaciones sistémicas.

Palabras claves: Loxoscelismo, picadura de araña reclusa, arañas, picadura, necrosis cutánea, embarazo.

ABSTRACT

Loxoscelism, also known as recluse spider envenomation, refers to the medical condition caused by the bite of spiders belonging to the *Loxosceles* genus. In this review, the term is used to describe both the local and systemic symptoms induced by these bites, although in the field of toxicology, it may be employed to refer exclusively to systemic symptoms. Scientific literature related to loxoscelism is not extensive due to the lack of documented spider bites, specifically those where the identification of the spider responsible in the vicinity has been confirmed. Reports based on larger case series involving patients diagnosed with loxoscelism reveal that only 7 to 14 percent of cases have confirmed spider bites. In this context, we present the case of a 26-year-old female patient who experienced a spider bite in the posterior region of her right thigh. This bite led to the development of an erythematous blister with a central halo and ecchymosis, which progressed to cutaneous necrosis within a few days. Additionally, the patient had an adverse reaction to the administered antibiotic therapy. The diagnosis was based on clinical findings and the results of a biopsy of the lesion. Ultimately, the patient recovered without manifesting any systemic complications. While it has been investigated in various contexts, there are aspects poorly understood regarding loxoscelism in specific populations, such as pregnant women. Pregnancy involves significant physiological changes in a woman's body, raising questions about how it could impact the body's response to a venomous spider bite and the implications for both the mother and the fetus.

Key words: Loxoscelism, recluse spider bite, spiders, bite, cutaneous necrosis, pregnancy.

1. Introducción

El término “Loxoscelismo” se utiliza para describir la condición médica que resulta de la picadura de la araña reclusa. En esta revisión, el término abarca tanto los síntomas locales como sistémicos provocados por las mordeduras, aunque en contextos de toxicología, se emplea únicamente para referirse a los síntomas sistémicos.

El término “Loxosceles” proviene de las palabras griegas “loxos” que significa “curvas” y “kelos” que significa “patas”, haciendo referencia a la posición de sus patas en reposo, que se disponen ligeramente hacia los lados, lo que les confiere un aspecto circular o curvo. Estas arañas son comúnmente conocidas como “arañas marrones”, “arañas del rincón”, “arañas pardas” o “arañas violinistas”, debido a que la mayoría de las especies de este género presentan una característica mancha oscura en forma de violín en la región del cefalotórax, con el mango de dicho violín apuntando hacia la parte posterior de la araña.⁽¹⁾ Tienen una distribución global, aunque son más prevalentes en regiones urbanas tropicales de Centroamérica y Sudamérica. En Ecuador, estas arañas son más comunes en las regiones costeras y de la sierra, con una mayor incidencia en áreas urbanas y suburbanas. De las 34 especies de Loxosceles descritas en Sudamérica, solo se han identificado tres en Ecuador, y una de ellas, Loxosceles Laeta, se considera la más venenosa de todas las especies⁽¹⁾⁽²⁾.

El objetivo de esta presentación de caso es proporcionar información integral sobre el loxoscelismo y es importante destacar que la literatura científica relacionada con el loxoscelismo es generalmente insuficiente debido a la dificultad de documentar de manera concluyente una picadura de araña reclusa, es decir, la verificación de la presencia de la araña responsable en las proximidades del evento. En informes más amplios que abordan pacientes con diagnóstico de loxoscelismo, solo se ha confirmado la mordedura en un reducido porcentaje de casos, generalmente entre el 7% y el 14%⁽²⁾.

Las arañas reclusas, al igual que la mayoría de las arañas, tienden a morder a los humanos solo en situaciones de defensa extrema, cuando se ven atrapadas entre la piel y un objeto. En la mayoría de los casos, las picaduras por Loxosceles ocurren en el entorno doméstico, con una tendencia a habitar lugares con poca higiene, como rincones de la casa, roperos, debajo de los muebles y detrás de los cuadros, entre otros. La incidencia de loxoscelismo (picaduras de araña) tiende a aumentar en verano, y la mayoría de los casos se registran durante la noche y al amanecer⁽¹⁾

Por lo general, las picaduras de arañas reclusas se localizan en la parte superior del brazo, el tórax o la parte interna del muslo. Las mordeduras en las manos o la cara, es decir, en áreas expuestas, son poco comunes⁽³⁾.

Tabla 1. Clasificación taxonómica género *Loxosceles*, Heineken & Lowe, 1832

REINO	FILO	CLASE	ORDEN
Animalia	Arthropoda	Arachnida	Araneae
SUPERFAMILIA	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
Scytodoidea	Sicariidae	Loxosceles	Laeta Intermedia Gaucho Rufescens

El veneno de la araña *Loxosceles* presenta una rica composición de enzimas y sustancias biológicamente activas. Entre estas, destacan las esfingomielinasas, metaloproteinasas y proteasas de serina, las cuales desempeñan un papel crucial en la fisiopatología de la mordedura y, por ende, en la inducción de hemólisis y dermonecrosis en el organismo humano⁽⁴⁾.

El veneno de *Loxosceles* se caracteriza por contener una amplia variedad de enzimas y sustancias biológicamente activas, que pueden categorizarse en dos grupos principales. El primer grupo incluye toxinas insecticidas, como los péptidos de nudo de cistina inhibidores, metaloproteasas, como las astacinas, y fosfolipasas D. El segundo grupo comprende toxinas expresadas en menor cantidad, como hialuronidasas, serina proteasas, inhibidores de serina proteasa (serpinas), factores alérgicos y una familia de toxinas de proteínas tumorales controladas de manera tradicional (5). De estas sustancias, las fosfolipasas D, anteriormente conocidas como esfingomielinasas, son las principales responsables de las manifestaciones clínicas asociadas al loxoscelismo, incluyendo el loxoscelismo necrótico, trastornos plaquetarios, hemólisis e insuficiencia renal aguda⁽⁵⁾⁽⁶⁾. Las fosfolipasas D son únicas en el contexto de *Loxosceles* y su género emparentado, *Sicarius*, y no se encuentran en ninguna otra especie de araña, incluyendo arañas haplogyne estrechamente relacionadas⁽⁴⁾⁽⁷⁾.

El loxoscelismo se caracteriza por una serie de síntomas que pueden variar en gravedad. En general, se observa una mordedura inicial que puede presentar dolor local, enrojecimiento y edema. Sin embargo, lo que más preocupa son las complicaciones sistémicas que pueden surgir, como la anafilaxia, la insuficiencia renal aguda y la trombocitopenia. Estas complicaciones requieren una atención médica inmediata y un enfoque terapéutico adecuado.

Cuando se trata de mujeres embarazadas, surgen cuestionamientos específicos. La gestación en sí misma es un período de cambios fisiológicos importantes, que incluyen alteraciones en el sistema inmunológico y cardiovascular. Estos cambios podrían influir en la respuesta del organismo a la picadura de una araña venenosa. Además, el manejo del loxoscelismo en una paciente embarazada debe considerar no solo la salud de la madre, sino también la del feto⁽⁹⁾.

Hasta la fecha, no se han registrado antecedentes relacionados con el comportamiento del loxoscelismo viscerocutáneo en mujeres embarazadas, ni con la

respuesta clínica de estas pacientes al antiveneno. No obstante, es importante destacar que existen pruebas de que el antídoto no atraviesa la barrera placentaria y, por lo tanto, puede administrarse de manera segura en cualquier etapa de la gestación. Se requiere una mayor investigación para comprender mejor el manejo y las implicaciones del loxoscelismo en mujeres embarazadas⁽⁸⁾⁽⁹⁾.

3. Desarrollo del Caso Clínico

Paciente de 26 años con embarazo normo evolutivo de 34.2 semanas, se presenta en el servicio de emergencia con una lesión cutánea en la región posterior del muslo derecho. Además, informa sensación de asfixia, dificultad para respirar, palpitations, náuseas, prurito y aumento progresivo de la inflamación local. No presenta fiebre.

En el examen físico, se observa una mácula ligeramente eritematosa de aproximadamente 1 cm de diámetro con bordes irregulares en la zona afectada, sin edema. (Fig.1)

Los estudios de laboratorio revelan leucocitosis y neutrofilia, con valores de 17.37 y 93.5%, respectivamente. Además, se realiza un Electrocardiograma que muestra Taquicardia Sinusal, y una Ecografía de partes blandas que identifica una imagen anecoica superficial, avascular, con un volumen aproximado de 3 cc, junto con un leve edema en los tejidos circundantes.

Dada la sintomatología inicial, en el área de emergencia se administra analgesia, lo que disminuye gradualmente la frecuencia cardíaca a 99 lpm. Se realiza monitoreo fetal con categoría sin alteraciones categoría 1. Posteriormente, se realiza ingreso de la paciente al servicio de ginecología, con diagnóstico de Anafilaxia y una Infección de partes blandas. Se prescribe una primera dosis de antibióticos basada en ampicilina más sulbactam y se inicia el uso de corticoide con hidrocortisona y analgesia con paracetamol y ketorolaco.

Al día siguiente, la paciente es evaluada por el servicio de medicina interna, donde persisten la leucocitosis y la neutrofilia. Se continúa con la administración de antibióticos basados en ampicilina y sulbactam, y se agrega vancomicina debido a la posible implicación de estafilococo aureus, un patógeno comúnmente asociado con ulceraciones después de picaduras. Además, se inicia el destete de corticoide y se aplica hielo local. Se realiza monitoreo fetal cada 24 horas sin presentar actividad uterina ni alteración en la frecuencia cardíaca fetal

La lesión en la parte posterior del muslo muestra una placa eritematosa nodular con un centro microvesicular. (Fig.2)

En el tercer día de hospitalización, la paciente presenta una reacción alérgica en la piel debido a antecedentes de uso de antihistamínicos. Se reinicia la administración de corticoide y no es posible retirarla, continuando con las indicaciones. Permanece en su estancia hospitalaria hemodinámicamente estable y al examen físico, se observa una lesión nodular eritematosa de aproximadamente 3 cm de diámetro con bordes delimitados y signos inflamatorios, como rubor, calor

y dolor. (Fig. 3)

En el cuarto día de ingreso, se realiza una limpieza quirúrgica que revela una flictena de alrededor de 3 cm en la cara externa del muslo, con una dermis descontinuada en el centro y tejido friable. Se procede a tomar una biopsia.

Posterior a la limpieza quirúrgica, la lesión en la pierna que inicialmente con características de placa necrótica con un centro ulcerado y bordes blanquecinos, presenta exudación de secreción purulenta. (Fig. 4)

El diagnóstico final es anafilaxia debido al loxocelismo, teniendo en cuenta que este tipo de mordedura puede presentar dos complicaciones: la primera de naturaleza sistémica, como la insuficiencia hepática y renal, que no se manifestaron en esta paciente; la segunda es de carácter cutáneo necrótico, que fue la que prevaleció durante su hospitalización. Se prescribe un régimen de antibióticos basados en ampicilina más sulbactam y vancomicina, considerando los riesgos y beneficios, y con el consentimiento de la paciente. El tratamiento de elección en este tipo de complicación es la administración de antihistamínicos intravenosos, que no están disponibles en el hospital, por lo que se opta por administrar hidrocortisona durante 3 días, seguida de antihistamínicos orales. El tratamiento de las lesiones cutáneas implica la aplicación de compresas frías cada 4 horas, debido a la mayor actividad de la esfingomielinasa D a altas temperaturas, así como la inmovilización y elevación de la zona afectada, y se realizan limpiezas diarias de la zona de la picadura.

En el undécimo día de hospitalización, la paciente muestra una evolución favorable y estable desde el punto de vista hemodinámico, sin cumplir con los criterios de SIRS (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica), con un puntaje SCORE MAMA de 0. Además, el monitoreo fetal muestra una categoría 1 sin alteraciones durante su estadía en el hospital. Por lo tanto, se toma la decisión de darle el alta médica en estas condiciones. Se mantiene el régimen de corticoide y se inicia un proceso gradual de destete de antihistamínicos, con un plan de seguimiento y control ambulatorio.



Figura 1 Lesión cutánea por picadura día 1.



Figura 2 Loxoscelismo cutáneo, placa eritematosa micro nodular, día 2.



Figura 3 Loxoscelismo cutáneo con flictenas y edema. Día 4



Figura 4 Loxoscelismo cutáneo necrótico.

4. Discusión

La anafilaxia es un cuadro de inicio súbito que puede manifestarse minutos u horas después del contacto con el agente desencadenante. En general, la velocidad de aparición de los síntomas está relacionada con la gravedad de la reacción. La mayoría de los síntomas surgen en un lapso de 30 a 60 minutos tras la exposición al alérgeno, aunque en un pequeño porcentaje de casos pueden presentarse varias horas más tarde⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾.

Varios factores, como la sensibilidad del individuo, la cantidad y el tipo de alérgeno, así como la vía de exposición, influyen en la severidad del cuadro clínico. La presentación clínica de la anafilaxia puede comprender una diversidad de síntomas debido a la afectación de distintos órganos y estructuras: urticaria, eritema generalizado, angioedema, estornudos, rinorrea, estridor, broncoespasmo, vómitos, calambres abdominales, palpitaciones, hipotensión, shock, ansiedad, convulsiones, entre otros⁽¹⁰⁾.

El shock anafiláctico, conocido por su inicio brusco, compromete la vitalidad del individuo y se caracteriza por sensaciones de muerte inminente, palidez, sudoración profusa, taquicardia, angioedema, y en ocasiones, náuseas, vómitos, diarrea, síncope e incluso convulsiones⁽⁷⁾⁽¹⁰⁾. En el caso de la paciente, presenta un episodio de anafilaxia inducido por una picadura de insecto que inicialmente se manifiesta con asfixia, palidez y taquicardia una hora después del evento, agravada por su historia de uso de antihistamínicos diarios en el hogar debido a reacciones alérgicas a productos químicos utilizados en peluquería, lo que podría haber causado una sensibilización excesiva. Además, la paciente responde favorablemente a corticoides, lo que alivia sus síntomas.

El loxoscelismo en pacientes embarazadas es un tema que merece una mayor atención y estudio. La gestación introduce variables adicionales en la respuesta del organismo a la picadura de arañas reclusas, lo que puede tener implicaciones tanto para la madre como para el feto. Un enfoque clínico adecuado, que

incluya un diagnóstico preciso, un tratamiento individualizado y un monitoreo fetal cuidadoso, es esencial para garantizar el mejor resultado posible en casos de loxoscelismo en pacientes embarazadas. Además, la prevención y la educación sobre la identificación de estas arañas son pasos importantes en la reducción de los riesgos.

Este caso ilustra la importancia de un enfoque multidisciplinario en el manejo de una paciente gestante con anafilaxia debido al loxocelismo y complicaciones cutáneas. El tratamiento médico y obstétrico adecuado ha resultado en una evolución favorable, pero se debe continuar el seguimiento y control ambulatorio para garantizar una recuperación completa.

5. Conclusiones y recomendaciones

El caso de esta paciente gestante de 26 años con 34.2 semanas de embarazo presenta varios desafíos médicos. La paciente se presentó en el servicio de emergencia con una lesión cutánea en el muslo derecho y síntomas de anafilaxia. Después de una evaluación exhaustiva y la administración de tratamientos iniciales, se ha llegado a un diagnóstico de anafilaxia debido al loxocelismo, que es una complicación de la mordedura de la araña de rincón.

El diagnóstico de anafilaxia debido al loxocelismo se basa en la presentación clínica de la paciente, que incluye una mordedura de araña en el muslo derecho, síntomas de anafilaxia como dificultad para respirar, palpitaciones, náuseas, prurito y aumento de la inflamación local, además de hallazgos de laboratorio, como leucocitosis y neutrofilia.

Las arañas *Loxosceles* se encuentran en todo el mundo, con mayor prevalencia en regiones urbanas tropicales de Centroamérica y Sudamérica. En Ecuador, son más comunes en las regiones costeras y de la sierra, con una mayor incidencia en zonas urbanas y suburbanas.

Las lesiones cutáneas relacionadas con loxocelismo pueden ser graves y requerir cuidados especiales. El uso de compresas frías cada 4 horas, la inmovilización y elevación de la zona afectada son medidas adecuadas para el manejo de las lesiones cutáneas, ya que la esfingomielinasa D es más activa a altas temperaturas.

En los casos de loxoscelismo en pacientes embarazadas, es fundamental realizar un diagnóstico preciso. Los síntomas iniciales de la picadura, como el dolor local y el enrojecimiento, pueden confundirse con otras afecciones cutáneas comunes. La historia clínica detallada y la evaluación clínica son esenciales para identificar la picadura de una araña reclusa.

El tratamiento del loxoscelismo en mujeres embarazadas debe ser individualizado y basado en la gravedad de los síntomas. Se debe considerar el uso de anti-

histamínicos, corticosteroides y analgésicos, así como medidas para controlar la necrosis cutánea y otras complicaciones sistémicas.

La paciente debe ser programada para un seguimiento y control ambulatorio regular para evaluar su evolución y asegurarse de que las lesiones cutáneas estén sanando adecuadamente. El plan de seguimiento debe incluir revisiones obstétricas para garantizar la salud del feto.

En Ecuador, el loxoscelismo no es una enfermedad frecuente, por lo que es crucial fortalecer la investigación dirigida a comprender la magnitud de la enfermedad, identificar nuevas especies implicadas, y mejorar tanto su diagnóstico como su tratamiento.

Dado que el loxoscelismo no presenta un cuadro clínico específico, es esencial realizar una exhaustiva historia clínica y examen físico para evitar confusiones con otras patologías y garantizar un tratamiento oportuno.

Los centros de salud deben implementar campañas de prevención del loxoscelismo dirigidas a las poblaciones con mayor riesgo.

Es fundamental capacitar a los profesionales de la salud, ya que muchos de ellos desconocen este problema y una mayor concienciación puede contribuir a una mejor atención y manejo de casos de loxoscelismo.

La prevención es una parte esencial del manejo del loxoscelismo en pacientes embarazadas. Se deben tomar medidas para evitar las picaduras de arañas, como el uso de ropa protectora y la inspección de áreas donde estas arañas puedan habitar.

Dado que el bienestar del feto es de suma importancia, se debe realizar un seguimiento cuidadoso del embarazo en colaboración con un especialista. El monitoreo fetal, que incluye ultrasonidos y evaluación de los movimientos fetales, es crucial para garantizar la salud del bebé.

6. Reconocimientos

Se reconoce y agradece sinceramente a la Dra. Verónica Pinto, distinguida Médico Internista del Hospital San Vicente de Paúl en Ibarra y destacada Docente de la Universidad Técnica del Norte, por su valiosa contribución y apoyo en la realización de este trabajo. Su experiencia, conocimientos y dedicación han enriquecido significativamente la investigación y han sido fundamentales en la consecución de los objetivos propuestos.

6 .Bibliografía

1. Valdez-Mondragón, A., Navarro-Rodríguez, C. I., Solís-Catalán, K. P., Cortez-Roldán, M. R., & Juárez-Sánchez, A. R. (2019). Under an integrative taxonomic approach: the description of a new species of the genus *Loxosceles* (Araneae, Sicariidae) from Mexico City. *Zookeys*, 892, 93-133. <https://doi.org/10.3897/zookeys.892.39558>
2. Sams HH, Hearth SB, Long LL, Wilson DC, Sanders DH, King LE Jr. Nineteen documented cases of *Loxosceles reclusa* envenomation. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2001 [citado el 12 de septiembre de 2022];44(4):603–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11260533/>
3. Anderson, P. C. (1997). Spider bites in the United States. *Dermatologic Clinics*, 15(2), 307-311. [Enlace web] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9098639/>
4. Puerto, Constanza del, Saldías-Fuentes, Cristóbal, Curi, Maximiliano, Downey, Camila, & Andino-Navarrete, Romina. (2018). Experiencia en loxoscelismo cutáneo y cutáneo visceral de manejo hospitalario: clínica, evolución y propuesta terapéutica. *Revista chilena de infectología*, 35(3), 266-275. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000300266>
5. White J, Cardoso JL, Fan HW. Clinical toxicology of spider bites. En: *Handbook of: Clinical Toxicology of Animal Venoms and Poisons*. CRC Press; 2017. p. 259–329.
6. Gremski LH, Trevisan-Silva D, Ferrer VP, Matsubara FH, Meissner GO, Wille ACM, et al. Recent advances in the understanding of brown spider venoms: From the biology of spiders to the molecular mechanisms of toxins. *Toxicon* [Internet]. 2014;83:91–120. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxicon.2014.02.023>
7. Dantas AE, Carmo AO, Horta CCR, Leal HG, Oliveira-Mendes BBR, Martins APV, et al. Description of Loxtox protein family and identification of a new group of Phospholipases D from *Loxosceles similis* venom gland. *Toxicon* [Internet]. 2016;120:97–106. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxicon.2016.08.002>
8. Minsal.cl. Guía para el manejo de mordedura de araña de los rincones- *Loxosceles laeta*. 2016 [citado el 12 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/11/LOXOSCELES-FINAL.pdf>
9. Sánchez-Villegas, M. C., et al. (2014). Loxoscelismo en embarazada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 52(1), 98-103. Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2014/im141t.pdf>
10. De Roodt AR, García SI, Gómez CM, Estévez J, Alagón A, Gould EG, et al. (2004). Antitoxinas y antivenenos para uso terapéutico. *Acta Toxicol Argent*, 12(2), 29-41.

10. Rojas GA, Facs R, Velazco JS, Saed NS, Vera FXH, Heredia JB. Necrosis cutánea por loxoscelismo. Reporte de caso [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 12 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2009/an093d.pdf>
11. Jerusalem K, Salavert Lletí M. Probable cutaneous loxoscelism with mild systemic symptoms: A case report from Spain. *Toxicon* [Internet]. 2018;156:7–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxicon.2018.10.304>
12. La Barra P de, Vial V, Labraña Y, Álvarez AM, Seguel H. Cutaneous loxoscelism mainly edematous: a case report. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2015 [citado el 12 de septiembre de 2022];32(4):467–71. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000500017



Reporte de un caso clínico Síndrome de Rendu – Osler – Weber y Síndrome Antifosfolípido

(REPORT OF A CLINICAL CASE RENDU – OSLER – WEBER SYNDROME AND ANTIPHOSPHOLIPID SYNDROME)

Recibido: 09/05/2023 - Aceptado: 05/12/2023

Francisco Rafael Pinto Pineda¹, Verónica Alejandra Pinto Pineda²,
Karolin Paulina Lalama Gomez³

¹Médico consulta privada Clínica Moderna, Ibarra, 100103, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0007-2326-4331>
pintofrancisco398@gmail.com

²Médico Internista del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 100103, Ecuador,
<https://orcid.org/0000-0001-8876-9786>
veronicapinto38@gmail.com

³Residente de Medicina Interna del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra,
100103, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0007-8580-4671>
karolalama@gmail.com

Autor de correspondencia: Verónica Pinto, Médico Internista del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, Jacinto Egas 1-72 y Teodoro Gómez De La Torre, Ibarra, Ecuador, Código postal :100103, veronicapinto38@gmail.com, 0992707361

Declaración de conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

DOI: 10.53358/lauinvestiga.v10i2.896
<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i2.896>

RESUMEN

El síndrome de Rendu-Osler-Weber (HHT) o Telangiectasia Hemorrágica Hereditaria es un desorden vascular caracterizado por la presencia de telangiectasias y malformaciones arteriovenosas. Se trata de una alteración vascular displásica multisistémica de carácter autosómico dominante, se presenta asociado a malformaciones arteriovenosas pulmonares y/o múltiples telangiectasias en sistema gastrointestinal, cavidad oral. El síndrome de anticuerpos antifosfolípidos es una enfermedad autoinmunitaria que se caracteriza por la formación de proteínas anormales en la sangre llamados autoanticuerpos antifosfolipídicos (APS) lo que provoca la formación de coágulos en las arterias y venas. La embolia pulmonar aguda en un paciente con malformación arteriovenosa es un factor predisponente para complicaciones potenciales. Existen pocos informes de casos en los que se encontraron al mismo tiempo estas dos condiciones, está asociada con un aumento del riesgo trombótico debido a la deficiencia de hierro. Se presenta el caso clínico de una paciente de 21 años con antecedente de HHT y hallazgos de hemorragia alveolar por lo que se estudia patología inmunológica encontrando resultados positivos para autoanticuerpos antifosfolipídicos.

Palabras claves: Loxocelismo, picadura de araña reclusa, arañas, picadura, necrosis cutánea, embarazo.

ABSTRACT

Rendu-Osler-Weber syndrome (HHT) is a vascular disorder characterized by the presence of telangiectasias and arteriovenous malformations. It is an autosomal dominant multisystem dysplastic vascular disorder. Antiphospholipid antibody syndrome is an autoimmune disease characterized by the formation of abnormal proteins in the blood called antiphospholipid autoantibodies (APs), which cause clots to form in the arteries and veins. Acute pulmonary embolism in a patient with arteriovenous malformation is a predisposing factor for potential complications. There are few case reports in which these two conditions were found at the same time, it is associated with an increased thrombotic risk due to iron deficiency. The clinical case of a 21-year-old patient with a history of HHT and findings of alveolar hemorrhage is presented, for which an immunological pathology is studied, finding positive results for APS.

Key words: Rendu – Osler – Weber Syndrome, Antiphospholipid Syndrome, arterio- venous malformations, hereditary hemorrhagic telangiectasia

1. Introducción

El síndrome de Rendu-Osler-Weber, también conocido como Telangiectasia Hemorrágica Hereditaria (HHT), es un desorden vascular caracterizado por la presencia de telangiectasias y malformaciones arteriovenosas (MAV) o fistulas que predisponen a la a hemorragia. Se trata de una alteración vascular displásica multisistémica de carácter autosómico dominante, caracterizada por una angiopatía neoformativa de telangiectasias circunscritas que, al romperse, determinan síndromes hemorrágicos locales. Este síndrome tiene una prevalencia de 2 casos por cada 100.000 habitantes, afecta por igual a ambos sexos; comúnmente los síntomas aparecen durante la pubertad o adultez, aunque en algunos casos puede presentarse en la infancia⁽¹⁾.

Dentro de su patogénesis se encuentran implicados los genes HHT1 y HHT2, La variante HHT1 se origina por mutaciones en el gen endogлина (ENG), localizado en el brazo largo del cromosoma 9 (9q33- q34.1), mientras que HHT2 es causado por mutaciones en el gen ALK1, localizado en el brazo largo del cromosoma 12 (12q11-q14). Esta enfermedad presenta diversas complicaciones siendo las malformaciones arteriovenosas pulmonares, las más frecuentes detectadas por la aparición de hemoptisis, disnea de esfuerzo, dolor torácico, manifestaciones de hipoxemia como el hipocratismo digital y de tipo neurológicas, tales como accidentes isquémicos transitorios, o abscesos cerebrales⁽²⁾⁽³⁾.

El síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, también denominado síndrome antifosfolipídico o APS es una enfermedad autoinmunitaria que se caracteriza por la formación de proteínas anormales en la sangre llamados autoanticuerpos antifosfolipídico que provoca la formación de coágulos vasculares, además de abortos espontáneos. Es una enfermedad con componente genético, aunque no se transmite directamente de padres a hijos, se presenta en un 15 a 20% de los casos de trombosis venosa profunda y en un tercio de los accidentes cerebrovasculares en personas menores de 50 años afecta principalmente a mujeres jóvenes, con una relación 5:1 con respecto al sexo masculino. Usualmente el diagnóstico se realiza entre los 30 y 40 años de edad a través de pruebas de anticuerpos antifosfolipídicos, sin embargo, solo la mitad de los casos llega a sufrir trombosis o abortos, además puede asociarse al padecimiento de otras patologías. En el presente reporte se presenta un caso clínico de la asociación de estos síndromes en una paciente de 21 años⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

2. Desarrollo del Caso Clínico

Paciente femenina de 21 años procedente de Cayambe y residente en Ibarra, con antecedentes patológicos personales de Síndrome de Rendu – Osler – Weber diagnosticado hace 6 años y Estenosis aórtica severa hace 14 años tratada mediante cateterismo cardíaco. Como antecedentes patológicos familiares: padre, hermanos y abuelo paterno con HHT.

Paciente ingresa al servicio de emergencia Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra con cuadro clínico disnea de pequeños esfuerzos de 4 años de evaluación que desde hace 9 días progresa a disnea en reposo acompañado de

cianosis peribucal. Desde hace 24 horas, tos con expectoración sanguinolenta, dolor abdominal localizado en epigastrio, EVA 8/10, de tipo urente intermitente, melenas por 3 ocasiones, astenia, múltiples episodios espontáneos y autolimitados de epistaxis en varias ocasiones de moderada cuantía que aumenta en intensidad para lo cual se automedica con ácido acetilsalicílico 100 mg sin presentar mejoría.

Al examen físico hipotensión (tensión arterial 81/41), taquicardia (frecuencia cardíaca 109), (frecuencia respiratoria 19) Glasgow 15/15, presencia de telangiectasias en mucosa oral, soplo sistólico en foco aórtico se realiza reanimación con cristaloides, concentrados globulares, antifibrinolítico y omeprazol además de la valoración de cuidados intensivos donde se cataloga estado de choque hipovolémico grado III y se decide su ingreso. Se le tomaron exámenes de laboratorio, destacando una hemoglobina de 4.3 g/dl (valor normal de referencia 14.5 – 18.5 g/dl), hematocrito 16,9% (valor normal de referencia 45% – 55%) plaquetas 138 103/uL (valor normal de referencia 150 – 450 103/uL) lactato 2.3 (valor normal de referencia 0.7- 2,5 mmol/L) catalogándose como una anemia grave y hiperlactatemia.

Se le realiza radiografía de tórax donde se evidencia infiltrados mixtos bilaterales con aparente consolidación para hilar derecha, estenosis aortica sin resolución, serositis, infiltrados mixtos compatibles con una aparente hemorragia alveolar. En el resultado del ecocardiograma derrame pericárdico laminar anterior, FEVI: 42%, TAPSE 20 mm, relación E/A: 1.53, E/e: 18,2 (disfunción diastólica grado III, PCWP estimada: 9.34, líneas B en todos los cuadrantes, derrame pleural basal bilateral escaso, signo de la medusa en base izquierda.

Posterior a reanimación paciente se mantiene sin signos de resangrado y mantiene mecánica ventilatoria adecuada con destete de oxígeno progresivo, persiste taquipnea en relación a alveolitis y tos esporádica no hemoptisis, adicionalmente, durante su hospitalización se le practicó tomografía computarizada de tórax (Figura 1) donde se evidencian infiltrado alveolares mixtos, infiltrados subpleurales, derrame bilateral basal laminar pleural con abundante sospecha de patología autoinmune para lo cual se realiza estudio inmunológico con los siguientes resultados anti DNA 5.20 (negativo), anticardiolipina IgG 1.80 (negativo), antifosfolípidos IgG 1,70 (negativo), ANCA- C 1.30 (negativo), ANCA - P 0.50 (negativo), ANA 0.20 (negativo), anticardiolipina IgM 9.20 , (positivo), antifosfolípidos IgM 10,60 (positivo), anticoagulante lupido 73.30 (elevado), proteína c 50,60 (disminuido) antitrombina III 61,40 (disminuido), proteína S 58,90 (negativo) complemento C3 108 (normal) complemento C4 17 (normal) ANA Ac anti- nucleares 0,20 (negativo) por lo cual se cataloga como un posible síndrome antifosfolipídico se realiza pulsos de metilprednisolona (3/3) y tratamiento con ciclofosfamida que continua posterior a su egreso hospitalario.

Durante la hospitalización la paciente evoluciona satisfactoriamente, por lo que fue egresada 10 días posteriores al tratamiento en buenas condiciones generales. Se le explico a ella y su familia el diagnóstico clínico y la necesidad del tratamiento para la estenosis aortica importantes que presenta para lo cual se debe

realizar tramite en establecimiento de salud de tercer nivel. Se indican signos de alarma, medicación para manejo ambulatorio y turno para seguimiento por consulta externa.



Figura 1. Tomografía Axial Computarizada Simple de Tórax. Hospital San Vicente de Paúl, junio 2022

3. Discusión

La hemorragia alveolar difusa se presenta clínicamente con: hemoptisis, disnea y anemia, acompañado de hallazgos radiográficos de infiltrados alveolares difusos bilaterales; como en el caso presentado.

La hemorragia alveolar puede deberse a múltiples causas: infecciones, enfermedades inflamatorias y en otras entidades no inflamatorias. En nuestro paciente tenemos un antecedente de importancia que es El síndrome de Rendu-Osler-Weber que puede dar lugar al desarrollo de malformaciones arteriovenosas (PAVM), afectan con mayor frecuencia a pulmones, cerebro, médula espinal e hígado. Las malformaciones arteriovenosas pulmonares se observan en aproximadamente el 50 % de los pacientes y son asintomáticas. Se relacionan con un cuadro clínico de fatiga, disnea, hemoptisis, cefalea, cianosis y/o policitemia y complicaciones neurológicas⁽⁶⁾.

La insuficiencia cardíaca y alteraciones en la coagulación también pueden ser causa de hemorragia alveolar. Las alteraciones valvulares se observan en el 35% de los pacientes con SAF primario⁽⁶⁾⁽⁷⁾. En el caso de esta paciente tiene como antecedente estenosis aórtica que es una alteración valvular congénita con repercusión hemodinámica, como se evidenció en la ecocardiografía por disfunción diastólica grado III, por lo que puede considerarse que sea la causa de la hemorragia alveolar.

La hemorragia alveolar es una manifestación poco frecuente en pacientes con Síndrome Anti fosfolípido, se ha descrito fundamentalmente en pacientes con síndrome anti fosfolípido secundario a lupus eritematoso sistémico (LES)⁽⁷⁾, no es

frecuente esta complicación pulmonar en pacientes con síndrome anti fosfolípido primario sin embargo recientemente existe reporte de casos y en la gran parte de se presenta con diagnóstico previo; están descritos 3 casos que se presenta esta complicación como manifestación primaria con su alteración histopatológica.⁽⁸⁾⁽⁷⁾.

La asociación de síndrome anti fosfolípido y enfermedades pulmonares es muy diversa, siendo frecuente el embolismo e infarto pulmonar, hipertensión pulmonar tromboembólica, hipertensión arterial pulmonar, con menor frecuencia hemorragia intra alveolar y capilaritis pulmonar⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾.

Clínicamente la presentación de la Hemorragia Alveolar en el SAF primario tiene una amplia manifestación siendo desde una presentación leve hasta llegar a insuficiencia respiratoria grave. Si se clasifica por su hallazgo histológicos en 3 patrones: 1. hemorragia sin alteración inflamatoria ni destrucción de septos alveolares, 2. HA con un patrón histológico de síndrome de distrés respiratorio y 3. HA con capilaritis. En la asociación de HA secundaria a enfermedades autoinmunes la alteración histológica predominante es la vasculitis⁽¹¹⁾.

Gertner y Lie en su publicación⁽¹¹⁾⁽¹⁰⁾ describen tres casos de hemorragia pulmonar asociada a SAF. Según sus alteraciones histológicas: capilaritis, micro trombosis vascular y micro trombosis y capilaritis

La prueba "Gold standard" en la hemorragia alveolar es la biopsia pulmonar; La broncoscopia y lavado bronque alveolar permiten confirmar el síndrome de hemorragia alveolar y excluyen otras causas. A pesar de ser el Gold estándar el patrón histológico no es específico de este síndrome. Con la presentación clínica se puede iniciar una sospecha diagnóstica sin necesidad de realizar biopsia para iniciar la pauta terapéutica⁽¹²⁾.

En el caso presentado no disponemos de biopsia, ni lavado bronqueo alveolar sin embargo se realizó el diagnóstico mediante tomografía axial computarizada de Tórax, se evidencian infiltrado alveolares mixtos, infiltrados subpleurales, derrame bilateral basal laminar pleural con abundante sospecha de patología autoinmune por lo cual se realizó estudio inmunológico.

El síndrome antifosfolípido puede coexistir con otras enfermedades, siendo la presentación en conjunto con el síndrome de Rendu Osler Weber poco común, existen recursos bibliográficos limitados que detallen esta asociación, por lo cual resulta fundamental la comprensión de la patogenia de ambas enfermedades para enfocar y optimizar su tratamiento, ya que uno de los pilares fundamentales del manejo del síndrome antifosfolípido es la anticoagulación, que debería ser minuciosamente estudiada en el contexto de un paciente con Rendu Osler Weber puesto que podría predisponer a hemorragias o agravar a las mismas. La vigilancia de estos pacientes debe instaurarse de forma temprana y deben ser manejados rigurosamente, ya que pese al tratamiento de estas patologías las complicaciones son frecuentes, generando con ello un pronóstico comprometedor.

Nuestro paciente reúne criterios principales de síndrome antifosfolípido: presencia en suero de anticuerpos anticardiolipina de isotipo IgG y/o IgM y anticoagu-

lante lúpico elevado⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾. En este paciente no hay datos clínicos ni serológicos de enfermedad autoinmune previa; por lo que consideramos se trata de un síndrome antifosfolipídico primario asociado a una hemorragia alveolar difusa.

4. Conclusiones y recomendaciones

El síndrome de Rendú-Osler-Weber es una entidad patológica de tipo autosómica dominante, caracterizada por la displasia vascular multisistémica, que se expresa principalmente por telangiectasias y malformaciones arteriovenosas, teniendo a las hemorragias como el signo clásico de debut en estos pacientes. El síndrome antifosfolipídico es un trastorno autoinmune, multifactorial, cuyas bases fisiopatológicas se encuentran todavía en constante estudio, se caracteriza por la formación autoanticuerpos antifosfolipídicos que predisponen a la trombosis de vasos sanguíneos y abortos espontáneos, lo cual obliga a que el diagnóstico, tratamiento y complicaciones de la misma sean atendidas de manera integral en dependencia del estado y condición clínica de cada paciente.

El síndrome antifosfolipídico puede coexistir con otras enfermedades, siendo la presentación en conjunto con el síndrome de Rendú Osler Weber poco común, existen recursos bibliográficos limitados que detallen esta asociación, por lo cual resulta fundamental la comprensión de la patogenia de ambas enfermedades para enfocar y optimizar su tratamiento, ya que uno de los pilares fundamentales del manejo del síndrome antifosfolípido es la anticoagulación, que debería ser minuciosamente estudiada en el contexto de un paciente con Rendú Osler Weber puesto que podría predisponer a hemorragias o agravar a las mismas. La vigilancia de estos pacientes debe instaurarse de forma temprana y deben ser manejados rigurosamente, ya que pese al tratamiento de estas patologías las complicaciones son frecuentes, generando con ello un pronóstico comprometedor.

5. Bibliografía

1. Bustamante F, Tenreiro Picón O, Tenreiro A, Bustamante E. Síndrome de Rendu- Osler-Weber: presentación de un caso clínico. Revista de la Universidad de los Andes. 2016 marzo; 5(2).
2. Di Consola , Cazzolla A, Scivetti , Testa N, Lo Muzio L, Favia G. Síndrome de Rendu-Osler-Weber o Telangiectasia Hemorrágica Hereditaria (HHT): Descripción de dos casos y revisión de la literatura. Avances de Odontostomatología. 2005 mayo ; 21 (6).
3. Guglielmetti , Rodriguez , Conlledo. Síndrome de Rendu-Osler-Weber en Paciente Adulto: Reporte de un Caso y Revisión de la Literatura. Revista Chilena Dermatológica. 2010; 26(3).
4. Cruz - Contreras D. Síndrome de anticuerpos antifosfolípidicos; patogénesis, diagnóstico y tratamiento. Revista de Hematología. 2016 octubre; 17(4).
5. Sobrino Grande C, Villalobos Sánchez L, Valero Expósito M. Síndrome antifosfolípido. Enfermedades del Sistema inmune y Reumatológicas. 2017; 12(27).
6. Brenner B, Blumenfeld Z, Markiewicz W, Reisner SA. Cardiac involvement in patients with primary antiphospholipid syndrome. J Am Coll Cardiol 1991; 18: 931-6.
7. Marcos Rodríguez P. J., Montero Martínez C., Vereá Hernando H.. Hemorragia pulmonar y síndrome antifosfolípido primario: aportación de un caso y revisión de la literatura. An. Med. Interna (Madrid) [Internet]. 2007 Mar [citado 2023 Mayo 08]; 24(3): 125-128. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007000300005&lng=es.
8. Deane KD, West SG. Antiphospholipid antibodies as a cause of pulmonary capillaritis and diffuse alveolar hemorrhage: a case series and literature review. Semin Arthritis Rheum 2005; 35: 154-65.
9. Espinosa G, Cervera R, Font J, Asherson RA. The lung in the antiphospholipid syndrome. Ann Rheum Dis 2002;61:195-198.
10. Crausman RS, Achenbach GA, Pluss WT, O'Brien RF, Jennings CA. Pulmonary capillaritis and alveolar hemorrhage associated with the antiphospholipid antibody syndrome. J Rheumatol 1995; 22: 554-6.
11. Gertner E, Lie JT. Pulmonary capillaritis, alveolar hemorrhage, and recurrent microvascular thrombosis in primary antiphospholipid syndrome. J Rheumatol 1993; 20: 1224-8.
12. Gertner E. Diffuse alveolar hemorrhage in the antiphospholipid syndrome: spectrum of disease and treatment. J Rheumatol 1999; 26: 805-7.

13. Eleni Xourgia;Maria G. Tektonidou. An Update on Antiphospholipid Syndrome. 2022(6)

14. Garcia D, Erkan D.Antiphospholipid Syndrome: Diagnosis and Management.2022



Revista Científica Facultad Ciencias de la Salud

